

# Förteckning över miljöbelastande läkemedel med åtgärdsförslag framtagen inom ramen för Region Stockholms miljöprogram 2017–2021

Substans	Motiveringar Mätningar avser Sverige om inget annat anges.	Åtgärdsförslag Åtgärdsförslagen är framtagna i samråd med Region Stockholms läkemedelskommitté och dess expertgrupper, och är utifrån ett miljöperspektiv för att uppnå målet i miljöprogrammet med minskade utsläpp av miljöbelastande läkemedel. Observera att patientens bästa alltid går i första hand, se rekommenderade läkemedel i <a href="#">Kloka listan</a> . Flera läkemedel på förteckningen finns också med i Kloka listan men även för sådana läkemedel finns konkreta tips på hur man kan arbeta som kan innebära minskad belastning på miljön. För flera miljöbelastande substanser har miljöutredningar genomförts för jämförbara alternativ på Kloka listan.
Amoxicillin	På grund av risk för ekotoxiska halter av amoxicillin i vatten övervakas substansen inom ramen för <a href="#">EU:s vattenlagstiftning</a> för att ”öka kunskapen om förekomst och spridning av antimikrobiella substanser i miljön”. Utifrån förväntade koncentrationer i avloppsreningsverk riskerar amoxicillin att selektera för antibiotikaresistenta bakterier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amoxicillin rekommenderas i Kloka listan. Eradikering av <i>Helicobacter pylori</i> endast på strikt indikation.</li> <li>• För antibiotika gäller generellt så restriktiv användning som möjligt utan att riskera patientens hälsa. Relevanta odlingar viktigt för att kunna välja antibiotikum som har god effekt med så smalt spektrum som möjligt.</li> </ul>
Azitromycin	På grund av risk för ekotoxiska halter av azitromycin i vatten övervakas substansen inom ramen för <a href="#">EU:s vattenlagstiftning</a> . Utifrån uppmätta halter i avloppsreningsverk selekterar azitromycin eventuellt för antibiotikaresistenta bakterier. Kan ”samverka” i miljön med övriga makrolidantibiotika, exempelvis erytromycin, klaritromycin och roxitromycin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azitromycin rekommenderas i Kloka listan för behandling av <i>Mycoplasma genitalium</i>.</li> <li>• För antibiotika gäller generellt så restriktiv användning som möjligt utan att riskera patientens hälsa. Relevanta odlingar viktigt för att kunna välja antibiotikum som har god effekt med så smalt spektrum som möjligt.</li> </ul>
Ciprofloxacin	På grund av risk för ekotoxiska halter av ciprofloxacin i vatten övervakas substansen inom ramen för <a href="#">EU:s vattenlagstiftning</a> för att ”öka kunskapen om förekomst och spridning av antimikrobiella substanser i miljön”. Utifrån uppmätta halter i avloppsreningsverk riskerar ciprofloxacin att selektera för antibiotikaresistenta bakterier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciprofloxacin rekommenderas vid febril UVI hos vuxna i Kloka listan som alternativ förstahandsbehandling tillsammans med trimetoprim-sulfametoxazol.</li> <li>• Ciprofloxacin ska inte användas vid empirisk behandling av nedre urinvägsinfektion utan feber, då rekommenderas nitrofurantoin (i Kloka listan och är bättre från miljösynpunkt än ciprofloxacin) eller pivmecillinam (i Kloka listan och är ett rimligt alternativ till ciprofloxacin från miljösynpunkt). Nitrofurantoin bedöms utgöra den lägsta miljörisken av dessa.</li> <li>• För antibiotika gäller generellt så restriktiv användning som möjligt utan att riskera patientens hälsa. Relevanta odlingar viktigt för att kunna välja antibiotikum som har god effekt med så smalt spektrum som möjligt.</li> </ul>

Substans	Motiveringar Mätningar avser Sverige om inget annat anges.	Åtgärdsförslag Åtgärdsförslagen är framtagna i samråd med Region Stockholms läkemedelskommitté och dess expertgrupper, och är utifrån ett miljöperspektiv för att uppnå målet i miljöprogrammet med minskade utsläpp av miljöbelastande läkemedel. Observera att patientens bästa alltid går i första hand, se rekommenderade läkemedel i <a href="#">Kloka listan</a> . Flera läkemedel på förteckningen finns också med i Kloka listan men även för sådana läkemedel finns konkreta tips på hur man kan arbeta som kan innebära minskad belastning på miljön. För flera miljöbelastande substanser har miljötredningar genomförts för jämförbara alternativ på Kloka listan.
Citalopram, escitalopram	Koncentrationer av citalopram i fisk exponerad för renat avloppsvatten motsvarar terapeutiska nivåer hos människa. Halter i miljön av flera SSRI/SNRI överstiger de koncentrationer som rapporterats ha påverkan på vattenlevande organismer, särskilt ryggradslösa djur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vid behandling av depression sätts i första hand icke farmakologisk behandling och/eller åtgärder in (t.ex. KBT och fysisk aktivitet) ensamt eller i kombination med läkemedel. Undvik överkonsumtion av alkohol.</li> <li>Citalopram rekommenderas inte i Kloka listan. Istället rekommenderas escitalopram. Från miljösynpunkt finns det en riskbild för såväl rekommenderade läkemedel i Kloka listan (escitalopram, fluoxetin, klomipramin och sertralin) som för sådana som inte rekommenderas (paroxetin och venlafaxin). För substanser där det finns god information om miljörisken innebär det ingen uppenbar förbättring att byta ut en substans mot en annan. För övriga substanser är osäkerheten kring miljörisken för stor för att byte ska kunna rekommenderas från miljösynpunkt.</li> <li>Undvik slentrianmässig förskrivning av SSRI-preparat (exempelvis escitalopram/citalopram). Utvärdera och ompröva behandlingen med SSRI-preparat. Kan läkemedlet sättas ut?</li> <li>Startförpackning för escitalopram finns inom förmånen.</li> </ul>
Diazepam	Halter av diazepam i vattendrag är låga och bedöms ej medföra någon risk. Diazepam metaboliseras dock till viss del till oxazepam som i sin tur finns i halter som medför risk för miljöpåverkan. Därför kan användning av diazepam bidra till risken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diazepam, rektalt och intravenöst, rekommenderas vid epilepsi och status migränosus i Kloka listan.</li> <li>Långverkande bensodiazepiner, exempelvis diazepam tabletter, bör undvikas till äldre.</li> </ul>
Diklofenak	På grund av risk för ekotoxiska halter i vatten har diklofenak tidigare övervakats inom ramen för <a href="#">EU:s vattenlagstiftning</a> . Nu finns tillräckligt med data för att bedöma om diklofenak ska föreslås som ett prioriterat ämne när EU-kommissionen nästa gång föreslår ett reviderat så kallat prioämnesdirektiv. För Sveriges del har Havs- och vattenmyndigheten med diklofenak bland särskilda förorenande ämnen (SFÅ) i sin <a href="#">föreskrift HVMFS 2013:19</a> (Uppdaterad 2017-01-01), Diklofenak återfinns i ytvatten i halter som rapporterats ha effekter på fisk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diklofenak rekommenderas inte i Kloka listan. De NSAID-preparat (ibuprofen, ketoprofen och naproxen) + paracetamol som rekommenderas i Kloka listan är alla bättre från miljösynpunkt än diklofenak. Paracetamol är ett mycket säkert alternativ från miljösynpunkt. Även övriga bedöms medföra en låg miljörisk, något förhöjd för ketoprofen.</li> <li>Observera att diklofenak även säljs receptfritt (tabletter, gel, plåster och spray). På grund av risker för hjärtkärlbiverkningar beslutade <a href="#">Läkemedelsverket att receptbelägga tabletter och kapslar med diklofenak</a> från den 1 juni 2020. Utvärtes beredningar med diklofenak berörs inte av beslutet och säljs fortsatt receptfritt. Hur ser era rekommendationer ut till patienter vad gäller receptfria smärtlindrande läkemedel?</li> </ul>
Erytromycin	På grund av risk för ekotoxiska halter av erytromycin i vatten övervakas substansen inom ramen för <a href="#">EU:s vattenlagstiftning</a> . Utifrån uppmätta halter i avloppsreningsverk riskerar erytromycin att selektera för antibiotikaresistenta bakterier. Kan "samverka" i miljön med övriga makrolidantibiotika, exempelvis azitromycin, klaritromycin och roxitromycin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erytromycin rekommenderas i Kloka listan.</li> <li>För antibiotika gäller generellt så restriktiv användning som möjligt utan att riskera patientens hälsa. Relevanta odlingar viktigt för att kunna välja antibiotikum som har god effekt med så smalt spektrum som möjligt.</li> </ul>

Substans	Motiveringar Mätningar avser Sverige om inget annat anges.	Åtgärdsförslag Åtgärdsförslagen är framtagna i samråd med Region Stockholms läkemedelskommitté och dess expertgrupper, och är utifrån ett miljöperspektiv för att uppnå målet i miljöprogrammet med minskade utsläpp av miljöbelastande läkemedel. Observera att patientens bästa alltid går i första hand, se rekommenderade läkemedel i <a href="#">Kloka listan</a> . Flera läkemedel på förteckningen finns också med i Kloka listan men även för sådana läkemedel finns konkreta tips på hur man kan arbeta som kan innebära minskad belastning på miljön. För flera miljöbelastande substanser har miljöutredningar genomförts för jämförbara alternativ på Kloka listan.
Estradiol	På grund av risk för ekotoxiska halter av estradiol i vatten övervakas substansen inom ramen för <a href="#">EU:s vattenlagstiftning</a> . Bidrar till östrogenhalter i miljön tillsammans med exempelvis etinylestradiol och kroppseget östrogen. Se vidare etinylestradiol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estradiol rekommenderas i Kloka listan.</li> <li>Individuell anpassning av preventivmedel såväl som läkemedel för behandling av klimakteriebesvär och symtomgivande vaginal atrofi är viktigt för att optimera behandlingen och undvika biverkningar.</li> <li>Vid lokal applicering av plåster med estradiol (Estradot, rekommenderas i Kloka listan) mot klimakteriebesvär är den mängd läkemedel som tillförs en individ avsevärt lägre än den dos som krävs för att ge motsvarande effekt med estradioltabletter.</li> <li>Säkerställ att ni inom den egna verksamheten kasserar överblivet läkemedel samt brukade plåster och vaginalinlägg på ett korrekt sätt, <a href="http://www.janusinfo.se/Rutiner/Hantering-av-lakemedel/">http://www.janusinfo.se/Rutiner/Hantering-av-lakemedel/</a>.</li> <li>Informera patienten om vikten av att kassera överblivet läkemedel samt brukade plåster och vaginalinlägg på ett korrekt sätt (patientfolder "Skydda miljön släng rätt").</li> </ul>
Etinylestradiol	På grund av risk för ekotoxiska halter av etinylestradiol i vatten övervakas substansen inom ramen för <a href="#">EU:s vattenlagstiftning</a> . Halter i vatten bedöms i vissa fall vara tillräckligt höga för att kunna påverka fortplantning och könsutveckling hos fisk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etinylestradiol (kombinerade preventivmedel) rekommenderas i Kloka listan.</li> <li>Individuell anpassning av preventivmedel är viktigt för att optimera behandlingen och undvika biverkningar.</li> <li>Säkerställ att ni inom den egna verksamheten kasserar överblivet läkemedel samt brukade p-ringar och plåster på ett korrekt sätt, <a href="http://www.janusinfo.se/Rutiner/Hantering-av-lakemedel/">http://www.janusinfo.se/Rutiner/Hantering-av-lakemedel/</a>.</li> <li>Informera patienten om vikten av att kassera överblivet läkemedel samt brukade p-ringar och plåster på ett korrekt sätt (patientfolder "Skydda miljön släng rätt").</li> </ul>
Felodipin	Halter i miljön bedöms kunna leda till terapeutiska nivåer i fisk baserat på ämnets fettlöslighet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felodipin rekommenderas inte i Kloka listan. I stället rekommenderas amlodipin som är bättre från miljösynpunkt än felodipin.</li> </ul>
Fluoxetin	Fluoxetin har uppmätts i vild fisk, dock i sådana koncentrationer som motsvarar subterapeutiska nivåer hos människa. Halter i miljön av flera SSRI/SNRI överstiger de som rapporterats ha påverkan på vattenlevande organismer, särskilt ryggradslösa djur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vid behandling av depression sätts i första hand icke farmakologisk behandling och/eller åtgärder in (t.ex. KBT och fysisk aktivitet) ensamt eller i kombination med läkemedel. Undvik överkonsumtion av alkohol.</li> <li>Fluoxetin rekommenderas i Kloka listan i första hand till barn och ungdomar vid depression. Fluoxetin rekommenderas i Kloka listan i andra hand vid ångestsyndrom respektive tvångssyndrom och relaterade tillstånd. Från miljösynpunkt finns det en riskbild för såväl rekommenderade läkemedel i Kloka listan (escitalopram, fluoxetin, klomipramin och sertralin) som för sådana som inte rekommenderas (paroxetin och venlafaxin). För substanser där det finns god information om miljörisken innebär det ingen uppenbar förbättring att byta ut en substans mot en annan. För övriga substanser är osäkerheten kring miljörisken för stor för att byte ska kunna rekommenderas från miljösynpunkt.</li> <li>Undvik slentriamässig förskrivning av SSRI-preparat (exempelvis fluoxetin). Utvärdera och ompröva behandlingen med SSRI-preparat. Kan läkemedlet sättas ut?</li> <li>Startförpackning finns inom förmånen.</li> </ul>
Flupentixol	Utifrån uppmätta halter i ytvatten beräknas flupentixol kunna ansamlas i fisk till terapeutiska koncentrationer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flupentixol rekommenderas inte i Kloka listan.</li> <li>Ett alternativ vid nyinsättning kan vara aripiprazol (rekommenderas i Kloka listan och är bättre från miljösynpunkt än flupentixol).</li> </ul>

<b>Substans</b>	<b>Motiveringar</b> Mätningar avser Sverige om inget annat anges.	<b>Åtgärdsförslag</b> Åtgärdsförslagen är framtagna i samråd med Region Stockholms läkemedelskommitté och dess expertgrupper, och är utifrån ett miljöperspektiv för att uppnå målet i miljöprogrammet med minskade utsläpp av miljöbelastande läkemedel. Observera att patientens bästa alltid går i första hand, se rekommenderade läkemedel i <a href="#">Kloka listan</a> . Flera läkemedel på förteckningen finns också med i Kloka listan men även för sådana läkemedel finns konkreta tips på hur man kan arbeta som kan innebära minskad belastning på miljön. För flera miljöbelastande substanser har miljötredningar genomförts för jämförbara alternativ på Kloka listan.
Glibenklamid	Glibenklamid har uppmätts i vild fisk i sådana koncentrationer som är nära terapeutiska nivåer hos människa. Det stöds av ämnets fettlöslighet och uppmätta koncentrationer i avloppsvatten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glibenklamid rekommenderas inte i Kloka listan.</li> <li>• Individuell anpassning av läkemedel vid behandling av diabetes mellitus typ 2 är viktigt för att optimera behandlingen och undvika biverkningar.</li> <li>• Alternativ kan vara glimepirid (rekommenderas i Kloka listan och har ungefär samma miljörisk som glibenklamid) eller repaglinid (rekommenderas i Kloka listan och är bättre från miljösynpunkt än glibenklamid).</li> <li>• Hälsosamma levnadsvanor som viktnedgång vid övervikt, ökad fysisk aktivitet, väl sammansatt kost och att undvika överkonsumtion av alkohol skulle kunna bidra till minskad läkemedelsanvändning hos vissa patienter.</li> </ul>
Haloperidol	Haloperidol har uppmätts i vild fisk och fisk exponerad för renat avloppsvatten i nivåer nära terapeutiska koncentrationer hos människa. Det stöds av ämnets fettlöslighet och uppmätta koncentrationer i ytvatten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haloperidol rekommenderas inte i Kloka listan.</li> <li>• Ett alternativ vid nyinsättning till patienter med schizofreni kan vara aripiprazol (rekommenderas i Kloka listan och är bättre från miljösynpunkt än haloperidol).</li> </ul>
Irbesartan	Utifrån uppmätta halter i ytvatten beräknas irbesartan kunna ansamlas i fisk till terapeutiska koncentrationer. Uppmätta koncentrationer i enstaka studerade fiskar har dock varit lägre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irbesartan rekommenderas inte i Kloka listan.</li> <li>• Alternativ som angiotensinreceptorblockerare kan vara kandesartan (rekommenderas i Kloka listan men osäkert bedömningsunderlag gör att det inte går att avgöra om det är fördelaktigt ur ett miljöperspektiv) eller losartan (rekommenderas i Kloka listan och är bättre från miljösynpunkt än irbesartan).</li> <li>• Startförpackningar för kandesartan och losartan finns inom förmånen.</li> </ul>
Klaritromycin	På grund av risk för ekotoxiska halter av klaritromycin i vatten övervakas substansen inom ramen för <a href="#">EU:s vattenlagstiftning</a> . Utifrån uppmätta halter i avloppsreningsverk riskerar klaritromycin att selektera för antibiotikaresistenta bakterier. Kan "samverka" i miljön med övriga makrolidantibiotika, exempelvis azitromycin, erytromycin och roxitromycin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klaritromycin rekommenderas i Kloka listan. Eradikering av <i>Helicobacter pylori</i> endast på strikt indikation.</li> <li>• För antibiotika gäller generellt så restriktiv användning som möjligt utan att riskera patientens hälsa. Relevanta odlingar viktigt för att kunna välja antibiotikum som har god effekt med så smalt spektrum som möjligt.</li> </ul>
Levonorgestrel	Beräknade halter i ytvatten kan vara tillräckliga för att störa fortplantning i fisk. Fisk exponerad för renat avloppsvatten ansamlar läkemedlet till koncentrationer som överskrider terapeutiska koncentrationer hos kvinnor som tar p-piller.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levonorgestrel rekommenderas i Kloka listan.</li> <li>• Individuell anpassning av preventivmedel är viktigt för att optimera behandlingen och undvika biverkningar.</li> <li>• Vid användning av peroral kombinerade hormonella preventivmedel är den mängd levonorgestrel som tillförs per dygn flerfaldt högre än den dos som avges med de långverkande levonorgestrel-avgivande hormonspiralerna. Jaydess, Levosert och Kyleena (rekommenderas i Kloka listan) kan därför från miljösynpunkt vara alternativ till kombinerade p-piller. Den långverkande p-staven Nexplanon med etonogestrel är ett annat alternativ (rekommenderas i Kloka listan).</li> <li>• Säkerställ att ni inom den egna verksamheten kasserar överblivet läkemedel samt brukade hormonspiraler och p-stavar på ett korrekt sätt.</li> <li>• Informera patienten om vikten av att kassera överblivet läkemedel på ett korrekt sätt (patientfoldern "<a href="#">Skydda miljön släng rätt</a>").</li> </ul>

<b>Substans</b>	<b>Motiveringar</b> Mätningar avser Sverige om inget annat anges.	<b>Åtgärdsförslag</b> Åtgärdsförslagen är framtagna i samråd med Region Stockholms läkemedelskommitté och dess expertgrupper, och är utifrån ett miljöperspektiv för att uppnå målet i miljöprogrammet med minskade utsläpp av miljöbelastande läkemedel. Observera att patientens bästa alltid går i första hand, se rekommenderade läkemedel i <a href="#">Kloka listan</a> . Flera läkemedel på förteckningen finns också med i Kloka listan men även för sådana läkemedel finns konkreta tips på hur man kan arbeta som kan innebära minskad belastning på miljön. För flera miljöbelastande substanser har miljötredningar genomförts för jämförbara alternativ på Kloka listan.
Meklozin	Utifrån uppmätta halter beräknas meklozin kunna ansamlas i fisk till terapeutiska koncentrationer. Meklozin har dock i dagsläget inte hittats i fisk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meklozin (Postafen) rekommenderas i Kloka listan.</li> <li>• Receptfri förpackning om 10 tabletter finns utan förmån. Denna förpackning rekommenderas när så är möjligt. Därutöver finns förpackning om 100 tabletter inom förmånen.</li> </ul>
Oxazepam	Har uppmätts i miljön i halter mycket nära de koncentrationer som påverkar beteendet hos fisk. Uppmätt i vild fisk i halter som kan kopplas till stort beteendemönster.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tillfälliga orostillstånd behöver inte behandlas farmakologiskt.</li> <li>• Oxazepam rekommenderas som tillfällig symtomlindring vid ångestbesvär hos äldre och som abstinensbehandling vid alkoholsjukdomar i Kloka listan.</li> <li>• Bensodiazepiner kan försämra kognition samt öka risken för fall och därmed frakturer hos äldre. Endast oxazepam i lägsta effektiva dos och under kort tid (högst 2 veckor) kan rekommenderas till äldre. Alla bensodiazepiner bör dock undvikas i möjligaste mån.</li> <li>• Lugnande medel ska endast användas för korttidsbehandling.</li> <li>• Små förpackningar finns inom förmånen.</li> </ul>
Risperidon	Uppmätta halter i vild fisk motsvarar terapeutiska koncentrationer hos människa, vilket stöds av ämnets fettlöslighet och uppmätta halter i avloppsvatten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risperidon rekommenderas i Kloka listan.</li> <li>• Ett alternativ vid nyinsättning till patienter med schizofreni kan vara aripiprazol (rekommenderas i Kloka listan och är bättre från miljösynpunkt än risperidon).</li> <li>• Endast rekommenderat som korttidsbehandling vid psykotiska symtom eller svår aggression till äldre.</li> <li>• Startförpackning finns inom förmånen för vissa styrkor.</li> </ul>
Roxitromycin	Utifrån uppmätta halter i avloppsreningsverk selekterar roxitromycin eventuellt för antibiotikaresistenta bakterier. Kan "samverka" i miljön med övriga makrolidantibiotika, exempelvis azitromycin, erytromycin och klaritromycin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roxitromycin rekommenderas inte i Kloka listan.</li> <li>• För antibiotika gäller generellt så restriktiv användning som möjligt utan att riskera patientens hälsa. Relevanta odlingar viktigt för att kunna välja antibiotikum som har god effekt med så smalt spektrum som möjligt.</li> </ul>
Sertralin	Sertralin har hittats i vild fisk i koncentrationer nära terapeutiska nivåer hos människa. Halter i miljön av flera SSRI/SNRI överstiger de koncentrationer som rapporterats ha påverkan på vattenlevande organismer, särskilt ryggradslösa djur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vid behandling av depression sätts i första hand icke farmakologisk behandling och/eller åtgärder in (t.ex. KBT och fysisk aktivitet) ensamt eller i kombination med läkemedel. Undvik överkonsumtion av alkohol.</li> <li>• Sertralin rekommenderas i Kloka listan. Från miljösynpunkt finns det en riskbild för såväl rekommenderade läkemedel i Kloka listan (escitalopram, fluoxetin, klomipramin och sertralin) som för sådana som inte rekommenderas (paroxetin och venlafaxin). För substanser där det finns god information om miljörisken innebär det ingen uppenbar förbättring att byta ut en substans mot en annan. För övriga substanser är osäkerheten kring miljörisken för stor för att byte ska kunna rekommenderas från miljösynpunkt.</li> <li>• Undvik slentrianmässig förskrivning av SSRI-preparat (till exempel sertralin). Utvärdera och ompröva behandlingen med SSRI-preparat. Kan läkemedlet sättas ut?</li> <li>• Startförpackning finns inom förmånen.</li> </ul>

<b>Substans</b>	<b>Motiveringar</b> Mätningar avser Sverige om inget annat anges.	<b>Åtgärdsförslag</b> Åtgärdsförslagen är framtagna i samråd med Region Stockholms läkemedelskommitté och dess expertgrupper, och är utifrån ett miljöperspektiv för att uppnå målet i miljöprogrammet med minskade utsläpp av miljöbelastande läkemedel. Observera att patientens bästa alltid går i första hand, se rekommenderade läkemedel i <a href="#">Kloka listan</a> . Flera läkemedel på förteckningen finns också med i Kloka listan men även för sådana läkemedel finns konkreta tips på hur man kan arbeta som kan innebära minskad belastning på miljön. För flera miljöbelastande substanser har miljöutredningar genomförts för jämförbara alternativ på Kloka listan.
Tetracyklin	Utifrån uppmätta halter i avloppsreningsverk riskerar tetracyklin att selektera för antibiotikaresistenta bakterier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetracyklin rekommenderas inte i Kloka listan. Observera att lymecyklin, som rekommenderas i Kloka listan, snabbt hydrolyseras till aktivt tetracyklin i samband med absorption. Lymecyklin rekommenderas i andra hand vid medelsvår till svår papulopustulös akne respektive i andra hand vid medelsvår till svår rosacea.</li> <li>• För antibiotika gäller generellt så restriktiv användning som möjligt utan att riskera patientens hälsa. Relevanta odlingar viktigt för att kunna välja antibiotikum som har god effekt med så smalt spektrum som möjligt.</li> </ul>
Trimetoprim	Utifrån uppmätta halter i avloppsreningsverk riskerar trimetoprim att selektera för antibiotikaresistenta bakterier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trimetoprim rekommenderas i Kloka listan efter urinodling om bakterien är känslig.</li> <li>• Vid empirisk behandling av nedre urinvägsinfektion utan feber rekommenderas i Kloka listan nitrofurantoin, som är bättre från miljösynpunkt än trimetoprim, eller pivmecillinam, som utifrån risken för selektion av resistens i reningsverk förefaller vara ett något bättre alternativ än trimetoprim. Växelbruk på individnivå rekommenderas för att minska risken för resistensutveckling.</li> <li>• För antibiotika gäller generellt så restriktiv användning som möjligt utan att riskera patientens hälsa. Relevanta odlingar viktigt för att kunna välja antibiotikum som har god effekt med så smalt spektrum som möjligt.</li> </ul>
Venlafaxin	Venlafaxin har hittats i fisk exponerad för renat avloppsvatten, dock i halter under terapeutiska nivåer hos människa. Halter i miljön av flera SSRI/SNRI överstiger de koncentrationer som rapporterats ha påverkan på vattenlevande organismer, särskilt ryggradslösa djur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vid behandling av depression sätts i första hand icke farmakologisk behandling och/eller åtgärder in (t.ex. KBT och fysisk aktivitet) ensamt eller i kombination med läkemedel. Undvik överkonsumtion av alkohol.</li> <li>• Venlafaxin rekommenderas inte i Kloka listan. Från miljösynpunkt finns det en riskbild för såväl rekommenderade läkemedel i Kloka listan (escitalopram, fluoxetin, klomipramin och sertraline) som för sådana som inte rekommenderas (paroxetin och venlafaxin). För substanser där det finns god information om miljörisken innebär det ingen uppenbar förbättring att byta ut en substans mot en annan. För övriga substanser är osäkerheten kring miljörisken för stor för att byte ska kunna rekommenderas från miljösynpunkt.</li> <li>• Startförpackning finns inom förmånen.</li> </ul>