

# Vattenskyddsföreskrifter för Vättern

## MOTIVERING - KOMMENTARER OCH INFORMATION

De hänvisningar till lagar, förordningar, allmänna råd etc som anges i detta dokument är de som gäller för närvarande. (Detta innebär att förändringar kan komma att äga rum vid senare tidpunkter.)

### 1 § Vattenintag

#### Motivering

För att minimera risken för yttre påverkan av intagsledningarna inklusive intagen i Vättern förordas att ankringsförbud gäller inom dessa områden.

#### Kommentarer - information

Av säkerhetsskäl bör intagspunkterna inte utmärkas med prickar, bojar eller dylikt. Var ankingsförbud råder framgår av sjökort samt markering på land med syftlinje ut.

### 2 § Avloppsvatten

#### Motivering

Tätorter eller annan koncentrerad bebyggelse kan orsaka påverkan på yt- och grundvattenförekomster. Många verksamheter inom tätorter kan påverka vattenkvaliteten såsom dagvattenhantering, dräneringar, avloppshantering, skötsel av kyrkogårdar, parker villatomter etc. Förhöjda värden av tungmetaller, bakterier, bekämpningsmedel, kväve, fosfor, kolväten och klorid kan förekomma. Bakterier är en vanlig förorening som ofta härrör från översvämningar, läckande avloppsledningar eller undermålig rening/bräddning av avloppsvatten. Bebyggelse i kust- och strandnära områden kan skapa problem genom bl a läckage från avloppsanläggningar.<sup>1</sup>

#### Kommentarer - information

För att minimera risken för förorening har krav ställts på att alla bräddavlopp för avloppsvatten skall vara försedda med larm.

Tillstånd för inrättande av anläggningar för avloppsvatten regleras redan idag i ”Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd”, SFS 1998:899.

Kommunerna arbetar med dagvattenpolicy för att förbättra sin dagvattenhantering. Idag finns inga normer för dagvattenkvalitet.

Vid anläggningar/verksamheter som vid en ev. brand skulle orsaka problem med släckvatten, kan i förebyggande syfte uppsamlade magasin/damm anläggas.

---

<sup>1</sup> Källa: SGU-rapport 2006:4

Direktutsläpp av förorenat släckvatten till sjöar och vattendrag skall i möjligaste mån förhindras.

Vid ombyggnad eller nyetablering av miljöfarlig verksamhet betecknad med A, B eller C i bilaga till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd bör en bedömning göras hur stora släckvattenmängder som krävs för att bekämpa en eventuell brand vid verksamheten och de särskilda föroreningar som kan finnas i släckvattnet redovisas. Verksamheten skall utformas så att förorenat släckvatten förhindras nå Vättern.

### 3 § Skogsbruk

#### Motivering

Gränsen för permanenta eller tillfälliga upplag är de som har en volym > 1000 m<sup>3</sup>. De upplag som berörs är de som är placerade direkt på marken, d.v.s. inte de som är placerade på ”platta” med kontrollerat avlopp. De miljöeffekter som kan förknippas med lagring och bevattning av timmer är läckage av barkrester, fosfor, kväve, fenoler och organiska ämnen. Ett annat problem kan vara virke som besprutats mot virkesförstörare. Rotslagning av plantor behandlade med bekämpningsmedel kan medföra läckage från rotsystem och därmed en negativ påverkan av vattenkvalitén.

#### Kommentarer - information

Skyddsdikning räknas inte som markavvattning utan avser dikning efter avverkning för vilket tillstånd inte krävs enligt 11 kap. miljöbalken (jämför SKSFS 1993:2). Enligt denna ska skyddsdikning däremot anmälas till Skogsvårdsstyrelsen minst sex veckor innan den påbörjas. Risken för oljespill i skogsbruket skall förebyggas. Detta gäller särskilt bränsletankar och hydrauloljeslangar.

Markberedning innebär att förutsättningar för den vattenhållande förmågan och ytavrinning förändras i marken. Det är därför viktigt att planera och anpassa åtgärden så att man inte gör större ingrepp än nödvändigt. En alltför kraftig markberedning kan innebära framtida produktionsförluster och skador på närmiljön.

LRF:s miljöhusesyn ”Checklista, åtgärdsplan” är en lämplig checklista för egenkontroll. Näringsämnen som läcker till sjöar och vattendrag bidrar till igenväxning, algblomning och syrebrist. Överdoser påverkar grundvattnet, som sedan kan nå vattendragen. Kväveföreningar är mycket besvärliga och svåra att rena från grundvattnet. Inom Vätterns vattenskyddsområde är det lämpligt att en buffertzona om minst 10 meter lämnas vid vattendrag och diken. Buffertzonen ska vara bevuxen med gräs eller buskar som tar upp näringsämnena. Genom att ha så stor del som möjligt av åkermarken bevuxen vintertid kan läckagen ytterligare reduceras. Vidare är det positivt om diken och täckdiken mynnar i öppna dammar, där självrening av kväve, fosfor och bakterier mm kan ske spontant, innan vattnet leds ut i större vattendrag.

## 4 § Vattenbruk

### Motivering

Vattenbruk bedöms kunna utgöra en risk för spridning av oönskade ämnen och effekter till vattenintagen. Lokalt kan vattenbruk leda till övergödningstecken till följd av foderspill/outnyttjat foder samt från exkretionsprodukter. Val av lokalisering är därför viktig för att förhindra risk för lokal påverkan av vattenintagen.

Inom skyddszonen ska det vara möjligt ställa villkor på verksamheten eller förbjuda den beroende på var den planeras, varför en skärpning av gällande lagar krävs.

### Kommentarer - information

Sveriges vattenbrukare har antagit en miljöpolicy. Odlarna anser att "en avsevärt ökad miljöhänsyn vad det gäller lokalisering, integrerad kustplanering, bättre odlingsmetoder och mer omsorgsfull skötsel" är förutsättningar för en fortsatt positiv utveckling av svenskt vattenbruk. De miljöproblem som nämns är övergödning av sjöar och vattendrag, risken för rymlingar från odlingarna, sjukdomar och användning av antibiotika.

## 5 § Vägar

### Motivering

Enligt en särskild utförd riskanalys angående trafikens miljöbelastning på Vättern<sup>2</sup> visar att eldningsolja, fenoler, bekämpningsmedel och bensin är exempel på ämnen/blandningar som kan ge långgående effekter på Vättern i både tid och rum. I samma underlag beräknas även föroreningar från bränsle, däck och bromsslitage, korrosion, spill och tvätt, samt även slitagerester från vägbanan i sig. Sammantaget visar underlaget på att betydande mängder av den beräknade totaltillförseln kan härröra från just vägar och trafik. Saltökningen i Vättern beräknas bero till ca 40 % på den vägsaltning som utförs.

### Kommentarer - information

Tillstånd från tillsynsmyndigheten föreskriver intill vilken mängd ämnena får lagras samt föreskriver erforderliga skyddsåtgärder när det gäller upplag eller tillverkning av asfalt, oljegrus eller vägsalt.

Transport av farligt gods får ske endast på av tillsynsmyndighet/länsstyrelsen anvisade vägar. Undantaget är transporter till fastigheter inom skyddszonen (se även § 7).

Riktlinjer för användning av halkbekämpningsmedel och dammbindande medel skall tas fram med hjälp av riskanalys/konsekvensanalys för att minimera risken för förorening av Vättern. Det finns beräkningar på att salthalten (mätt som klorid) i Vättern ökar. Halterna är dock fortfarande på en låg nivå och utgör inget problem ur dricksvattensynpunkt.

Vättern omges av förhållandevis stora trafikleder bl a E4, Rv 49, 50 och 195.

---

<sup>2</sup> Rapport 65 från Vätternvårdsförbundet

## 6 § Uppställningsplatser för fordon

### Motivering

För tankbilar, tankbilssläp, järnvägstankvagnar eller andra transportbehållare innehållande petroleumprodukter, övrigt farligt gods eller övriga hälso- eller miljöfarliga ämnen som lämnas utan bevakning ökar risken för sabotage av olika slag. Därför är det förbjudet lämna bilar med transport av farligt gods obevakade mer än 2 timmar.

### Kommentarer - information

I dessa områden bör alla vara uppmärksamma på läckage speciellt då risken för en olycka bedöms öka i takt med uppställningstiden.

## 7 § Transport av farligt gods

### Motivering

Ungefär 75 % av all transport av farligt gods utgörs av bensin- och oljetransporter. Eldningsolja, fenol, bekämpningsmedel och bensin är exempel på ämnen/blandningar som kan ge långtgående effekter. Eftersom Vättern kan benämnas som en "kall och näringsfattig" sjö kan svårnedbrytbara ämnen som hamnar i vattenmassan och i sedimenten förbli där i flera decennier. Ett punktutsläpp från en farlig gods olycka kan redan under måttliga vindstyrkor spridas tiotals kilometer på ett dygn och därmed påverka stora vattenvolymer/arealer.<sup>3</sup> Trots att E4 är en rekommenderad väg för farligt gods så framträder den i en riskanalys som möjlig att kunna påverka Vätterns dricksvattenkvalitet i samband med en olycka pga den höga frekvensen transporter. För närvarande bedöms dock riskerna utmed de rekommenderade färdvägarna runt Vättern vara låga i förhållande till övriga vägar, varför det finns skäl styra trafik av farligt gods i föreskrifterna. Genomgående transport av farligt gods föreslås därför endast få ske endast på av tillsynsmyndighet/länsstyrelsen anvisade vägar.

### Kommentarer - information

Myndigheterna bör tillse att trafik med farligt gods inom skyddsområdet undviks eller görs så säkra som är möjligt. Vägar som användes för trafik av miljöfarligt gods skall så långt det är möjligt vara så utformade att risken för olyckor och spridning av föroreningar minimeras. Nedfatt hastighet vid känsliga vägavsnitt kan förordas.

Drivmedel och farligt gods kan förorena yt- och grundvatten till följd av olyckor.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Källa: Vätternvårdsförbundet Rapport 65

<sup>4</sup> Källa: SGU-rapporter 2004:13 och 2006:4 avseende grundvatten

## 8 § Tåktverksamhet och andra schaktningsarbeten (på land)

### Motivering

Gruståktverksamhet i anslutning till yt- och grundvattenförekomster innebär risk för påverkan. Vattnets kvalitet och kvantitet (främst grundvatten) kan påverkas genom borttagande av marktåcke och jordmaterial. Det naturliga skyddet mot föroreningar av grundvattnet försåmras genom att det översta jordlagret tas bort. Jordlagren utgör ett naturligt filter och en spärr som kan hindra förorenande åmnen, bakterier och virus att nå grundvattnet eftersom fastläggning och nedbrytning framför allt sker i marken översta del. En förorening om kommit ned i grundvattnet kan vara svår att spåra och avlägsna. I grundvattnet är syretillgången dålig, vilket kan försvåra en nedbrytning av organiska åmnen. Genom borttagande av vegetation ökar grundvattenbildningen vilket kan medföra en ojämnare vattenkvalitet och en ökad försurningsgrad.<sup>5</sup>

Från och med 2008-01-01 gäller nya regler för husbehovståkt som innebär att anmälan ska ske till kommunen för tåkt för markinnehavarens husbehov av mer än (totalt uttagen mängd):

- 10 000 ton naturgrus
- 10 000 ton berg
- 50 000 m<sup>3</sup> berg

Undantaget från anmälningsplikt gäller för verksamheter som:

- Omfattas av bearbetningskoncessionen enligt lagen (1985:620) om vissa torvfyndigheter
- Är tillståndspliktigt (enligt 10.10 eller 10.11 enligt SFS 1998:899)

Inom skyddszonen ska det vara möjligt ställa villkor på schaktnings/markarbeten och husbehovståkter, förutom underhåll av befintliga ledningar, invallningar eller täckdiken, varför en skärpning av gällande lagar kråvs.

### Kommentarer - information

Mindre gråvningsarbeten inom tomter, detaljplanelagda områden och dylikt får utföras utan tillståndsansökan enligt skyddsföreskrifterna. Likaså får erforderliga arbeten för underhåll av VA-, el-, och teleledningar samt rensning av diken utföras. Med mindre gråvningsarbeten avses gråvning för ledning på tomtmark, avbaning och urschaktning av en yta <200 m<sup>2</sup> och till ett djup <1 m.

I sand- och grusavlagringar sker infiltration till grundvattnet snabbt och grundvattnet rör sig fortare än i finkornigare jordarter. En förorening kan därför få en större spridning. Därmed blir åven sanering svårare. Skyddsbehovet av grundvattnet i grovkornigare jordarter är därför normalt större. Å andra sidan är ytavrinningen snabbare på finkornigare jordarter. Konsekvenserna av en förorening som ytavrinner till ett vattendrag resulterar i snabba händelseförlopp med genativa miljökonsekvenser.

---

<sup>5</sup> Kålla: SGU-rapport 2006:4

Vid återställning av grustäkt skall grundvattnet skyddas genom att ett minst två meter orört lager kvarlämnas över grundvattenytan. I grustäktbottnar bör dessutom ett cirka 0,5 m tjockt biologiskt aktivt markskikt av ursprunglig typ återskapas.

För vissa vattenarbeten, t.ex. dammar och regleringar krävs miljödom. Dikningsföretag är tillståndspliktig verksamhet hos Länsstyrelsen. Generellt förbud mot nyanläggning av markavvattningsföretag råder.

Grustäkter innebär ofta att det finns risk för ytavrinning innebärande grumlat vatten t ex vid häftig nederbörd. Grumlat vatten utgör en risk för vattenintagen. Stora öppna grustäkter kan likaså innebära sand/grusflykt vid stark vind med påföljande deponering i vattentäkt. Vattenintagen kan på så sätt påverkas av grumlat vatten.

## 9 § Allmänna bestämmelser

### a. Tillsyn

Länsstyrelserna i Jönköping, Västra Götaland, Örebro och Östergötlands län är tillsynsmyndigheter enligt miljöbalken och förordningen om tillsyn enligt miljöbalken över vattenskyddsområdet inom respektive län. Länsstyrelse kan överlåta tillsyn till en kommunal nämnd.

### b. Tillstånd och anmälan

I de fall tillstånd krävs för dessa skyddsföreskrifter får sådana, efter hörande av huvudman för vattentäkt, medges av den kommunala nämnd som ansvarar för miljöfrågor inom respektive kommun. Tillstånd kan bli förknippade med villkor. Som förutsättning för sådant tillstånd gäller att det kan visas att verksamheten kan utföras och drivas utan risk för skada.

I de fall anmälan krävs görs den till den kommunala nämnd som ansvarar för miljöfrågor inom respektive kommun. Nämnden skall informera huvudman för vattentäkt i anmälningsfrågor som rör vattentäkten.

Tillstånd enligt dessa skyddsföreskrifter krävs inte om verksamheten tillståndsprövats eller ska tillståndsprövas enligt:

- miljöbalken kapitlen 9, 11 eller 12
- annan förordning utfärdad med stöd av miljöbalken

### Kommentarer - information

I vissa föreskrifter hänvisas till tillstånd och anmälningar enligt miljöbalken. I detta inbegrips också tidigare gällande lagstiftning som miljöskyddslagen. Detta betyder att verksamheter som har prövats enligt miljöbalken eller miljöskyddslagen inte behöver söka tillstånd eller anmälas enligt vattenskyddsföreskrifterna.

Vattenskyddsområdet och skyddsföreskrifter fastställs gemensamt av länsstyrelserna i Jönköpings län, Västra Götalands län, Örebro län samt Östergötlands län.

**c. Dispensmöjligheter**

Om det finns särskilda skäl får respektive länsstyrelse meddela dispens från föreskrifterna. En länsstyrelse kan meddela dispens efter att ha hört övriga länsstyrelser, den berörda kommunala nämnden som ansvarar för miljöfrågor samt berörd huvudman för vattentäkten. I samband med sådan prövning kan länsstyrelsen föreskriva särskilda villkor som anses erforderliga för att minimera risken för vattenförorening.

Kommentarer - information

Dispens får enligt, 7 kap. 26 § miljöbalken, meddelas endast om det är förenligt med föreskrifternas syfte – att förhindra att ytvattnet blir oanvändbara som vattentäkt. För verksamhet som inte påverkar vattendragen eller grundvattnet negativt kan myndigheterna medge undantag i enskilda fall. Undantagen är som regel bundna till att vissa villkor uppfylls. Sökande ska visa att det inte finns en risk att påverka tälkten.

**d. Övergångsbestämmelser**Kommentarer - information

Befintlig verksamhet får bedrivas under förutsättning att den inte strider mot bestämmelserna i miljöbalken.

**e. Ikraftträdande**

Skyddsföreskrifterna skall gälla från den tidpunkt då vattenskyddsområdet inrättas. Enligt 7 kap 22 § Miljöbalken skall skyddsföreskrifterna gälla från denna tidpunkt även om de överklagas.

## ÖVRIG INFORMATION

**För nedan angivna verksamheter gäller att de omfattas av annan lagstiftning och att ingen skärpning föreslås.**

### **Avfall och upplag**

*Lagstöd:*

- *MB 7 kap 22 §.*
- *SFS 1998:899 Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*

#### Kommentarer - information

Snö från plogning av t.ex. parkeringsytor och vägar kan vara förorenade och därigenom påverka dricksvattnets kvalitet om smältvatten från hopförda snömassor når takten. Tillfällig lagring av förorenade massor kan tillåtas inom sekundär skyddszon om speciella villkor fastställs för hanteringen, som t.ex. kan bero på lagringsplatsen underlag, massornas lakbarhet, föroreningsgrad och typ av förorening.

Vid en modern deponeringsanläggning utgör själva deponeringen endast en mindre del av verksamheten. Huvuddelen av arbetet inriktas istället mot att sortera avfallet så att så mycket som möjligt kan återvinnas eller behandlas på annat sätt än genom slutlig förvaring i en deponi. Vid en deponeringsanläggning bedrivs ofta rötning och kompostering, sortering och mellanlagring av glas, papper, plast, metall, trä, batterier, kyl- och frysmöbler, vitvaror, däck mm.

Allt större mängder miljöstörande ämnen samlas i våra deponier vilket kan leda till framtida miljöproblem. Därför är kraven på botten- och täckningskonstruktioner mycket omfattande.

En samlad bedömning är att de lagar och regler som finns idag uppfyller kraven på att skydda Vättern som ytvattentäkt. Därför bedöms det inte föreligga något behov av en skärpning av gällande lagstiftningen.

## Bekämpningsmedel

Lagstöd:

- *MB 7 kap 22§*
- *Förordningen (1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer*
- *Förordningen (2000:338) om biocidprodukter*
- *Förordningen (2006:1010) om växtskyddsmedel*
- *NFS 1997:2 Naturvårdsverkets föreskrifter om spridning av kemiska bekämpningsmedel*
- *Naturvårdsverkets allmänna råd (97:3) Spridning av kemiska bekämpningsmedel*
- *Naturvårdsverkets allmänna råd för tillståndsprövning enligt 14§ NFS 1997:2.*

### Kommentarer - information

Bekämpningsmedlens egenskaper påverkar risken för oönskad spridning i miljön. Störst risk att spridas har de medel som har låg adsorptionsförmåga (binder dåligt i marken) och bryts ned långsamt. Effekterna av ett bekämpningsmedel kan visa sig först efter en lång tid efter en exponering eller vid upprepade exponeringar. Även vid låga halter kan t ex fiskreproduktion bli störd. Användningen av långlivade ämnen har minskat men däremot har de akuttoxiska ämnena bibehållits och utvecklats. Tanken med detta är att de ska vara snabbverkande och samtidigt brytas ner innan de når vattendragen och dess organismer. Eftersom de är giftiga kan ett kraftigt regn efter besprutningen medföra att ämnena snabbt når ytvatten som kan medföra katastrofala följder för djurlivet i vattendragen. (Källa: Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel; CBK – SLU)

I samverkan mellan bland annat LRF, Jordbruksverket och länsstyrelserna bedrivs ett kunskaps- och rådgivningsprojekt om användning av bekämpningsmedel, Greppa Näringen. Här ges information, råd om spridning mm. Vid SLU finns från hösten 2006 CKB (KompetensCentrum för Kemiska Bekämpningsmedel). Centrat är ett samarbetsorgan inom och utom SLU för bland annat kunskapsuppbyggnad, miljöövervakning samt utbildning och information om spridning av kemiska bekämpningsmedel.

En femtedel av Vätterns tillrinningsområde utgörs av åkermark. En stor del av åkermarken är dessutom belägen på områden nära Vättern. Tidigare hantering av bekämpningsmedel inom både jord- och skogsbruk i och runt Vättern har resulterat i förhöjda halter av bekämpningsmedel i t ex fet fisk i Vättern. Befintligt lagrum och råd för användning har reducerat risken för att liknande ska uppstå.

Med användandet av dagens moderna bekämpningsmedel och de regler som gäller beträffande hantering inklusive spridning inom vattenskyddsområde bedöms det inte föreligga något behov av en skärpning av gällande lagstiftningen.

## Energianläggningar (värmepumpar och kylanläggningar)

*Lagstöd:*

- *MB 7 kap 11§*
- *Naturvårdsverkets allmänna råd (97:2) Kylanläggningar*

Tillståndsplikten för större anläggningar upphör fr.o.m. 08-01-01 och ersätts med anmälningsplikt.

### Kommentarer - information

Det är möjligt att Vättern i framtiden kommer att få en ökad användning inte bara som vattentäkt för dricksvatten utan även som både kyla- och värmekälla. Idag tas kylvatten från djupare delar av Vättern för bland annat Elmia och Högskolan i Jönköping.

Skytning av slangsystemen skall ge skydd mot skador vid grävning. All borrning kan medföra att grundvattnet förorenas vid ovarsamt utförande och hantering som i sin tur kan ta sig till vattendrag. Ledningar ut i Vättern bör markeras på lämpligt sätt med ankringsförbud.

Vid anläggningar för utvinning av värme och/eller kyla skall miljöanpassade köldbärarvätskor användas. Som köldbärare i slangsystem i ytvatten kan rekommenderas saltlösning (pottaska) med giftfri inhibitor eller propylenglykol (livsmedelsglykol). Anläggningar bör förses med larm vid läckage i systemet. Värmepumpar och kylanläggningar skall vara så utrustade och få en sådan tillsyn att eventuella läckage kan upptäckas och åtgärdas.

För arbete i vatten, som t ex ledningsarbeten, krävs tillstånd enligt MB. Detta tillsammans med att en övergång till användandet av miljöanpassade köldbärare för anläggningar i både mark- och ytvatten gör att en skärpning av gällande regelverk inte bedöms föreligga.

## Flyg

*Lagstöd:*

- *MB*
- *SFS 1998:899 Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*
- *SFS 2007:1266 Förordningen med instruktion till försvarsmakten*

### Kommentarer - information

Vid Vättern inom eller i anslutning till föreslaget vattenskyddsområde finns flygplatser på Visingsö och i Karlsborg. Visingsö flygplats, som utgörs av en gräs bana, är väldigt liten och används bara sporadiskt av sportflygplan.

Risken för påverkan på yt- och grundvatten från flygplatser utgörs främst av kemiska produkter som används i bränsle, vid avisning, vid rostskyddsbehandling etc samt av utsläpp av luftföroreningar. För halkbekämpning och avisning av flygplan används främst kalciumacetat respektive propylenglykol. Hantering av petroleumprodukter utgör också en risk vid flygplatser.<sup>6</sup> Vid

---

<sup>6</sup> Källa: SGU-rapport 2006:4

lyckor på flygplatser finns det risk för att drivmedel och släckvatten transporteras via vatten-drag till Vättern.

En samlad bedömning är att pågående verksamheter är tillräckligt reglerade idag för att mini-mera risken för förorening av Vättern. Förändringar av verksamheterna eller ny verksamhet kräver tillstånd enligt gällande lagar. Med detta som grund anses att en skärpning av gällande regelverk inte bedöms föreligga.

## Hälsa- och miljöfarliga ämnen (övriga)

*Lagstöd:*

- *SFS 1998:899 Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 40§*

### Kommentarer - information

Kemiska ämnen och produkter kan påverka dricksvattnets kvalitet varför hantering skall undvikas. Användning av biologiskt nedbrytbara rengörings och avfettningsmedel förordas.

I samband med användandet av båtar hanteras en rad farliga kemikalier, bland annat färger, lösningsmedel, filter, oljor och batterier. Tänk på att hantera det farliga avfallet på rätt sätt (det ska lämnas till en miljöstation). För alla båtar med en egenvikt under 200 kilo samt båtar i alla insjöar och längs ostkusten från Trelleborg till Bottenviken, gäller totalförbud mot giftiga båtbot-färfärger.

Tvättning/rengöring av båtar ska ske där uppsamlingsmöjligheter finns som förhindrar förorening av grund- och ytvatten. Rengöring av en större mängd båtar kan resultera i lokalt höga föroreningsgrader av vattnet. Följ därför den miljöhänsyn som förordas av Svenska Båtunionen<sup>7</sup>.

Undvik klorhaltiga rengöringsmedel, de är skadliga för organismer som lever i vatten. Använd vanligt diskmedel och såpa i möjligaste mån.

En samlad bedömning är att de lagar och förordningar som idag styr miljöfarliga verksamheter utgör ett tillräckligt skydd mot förorening av Vättern. Någon påverkan av båtbot-färfärger har inte påvisats (till skillnad från vissa platser längs bland annat ostkusten och i Sommen). Med detta som grund anses att en skärpning av gällande regelverk inte bedöms föreligga.

---

<sup>7</sup> <http://www.batunionen.com/>

## Jordbruk och annan kommersiell odling samt djurhållning

Lagstöd:

- SJVFS 2006:66 Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring.
- Statens jordbruksverks allmänna råd (2005:1) om lagring och spridning av gödsel mm
- NFS 2003:16 Naturvårdsverkets allmänna råd om föreskrifters innehåll nämns i punkt 4 yrkesmässig hantering.
- NFS 1997:2 Naturvårdsverkets föreskrifter om spridning av kemiska bekämpningsmedel
- Naturvårdsverkets allmänna råd (97:3) Spridning av kemiska bekämpningsmedel
- Naturvårdsverkets allmänna råd för tillståndsprövning enligt 14§ NFS 1997:2.

### Kommentarer - information

Ett förorenat grundvatten i anslutning till ett ytvatten ökar risken för försämrad vattenkvalitet på ytvattnet eftersom det normalt sker en utströmning av grundvatten till ett ytvatten. Förhöjda nitrathalter i dricksvatten (> 50 mg/l) bedöms kunna vara hälsofarliga.

Jordbruket påverkar yt- och grundvattnets kvalitet och kvantitet genom läckage av näringsämnen och bekämpningsmedel, samt genom dikning och uttag för bevattning.

Gödsling och nitratfrigörelse på hösten efter att grödan avslutat sitt växtupptag är den viktigaste orsaken till nitrit i grundvattnet. Modellberäkningar av typhalter i rotzonen vid övergången till mättade zonen på 1,5 meters djup visar att halterna för tjänligt dricksvatten överskrider i stora delar av landet.

Knappt 50 % av den svenska åkerarealen behandlas med bekämpningsmedel. Regionala skillnader i intensitet förekommer. Mycket av den påverkan i grundvattnet som konstaterats härrör från tidigare användning av bekämpningsmedel utanför åkermark, främst för totalbekämpning av ogräs på hårdgjorda ytor. Försäljning av bekämpningsmedel har ökat något under senare tid. Detta bedöms bero på en ökning av bekämpningsintensiva grödor, såsom höstsäd och sockerbetor samt allt ensidigare växtföljder. Effektivare produkter på större brukningsenheter gör bekämpningen mer lönsam. Ökade krav på träda har ökat användningen av glyfosfat som står för en stor del av ökningen. (Jordbruksverket och Kemikalieinspektionen, 2002).<sup>8</sup>

Pressvatten från ensilage omfattas av bestämmelser om avloppsvattnet. Det får inte släppas ut på sådant sätt att det kan förorsaka skada på människor eller miljö.

LRF:s miljöhänsyn ”Checklista, åtgärdsplan” är en lämplig checklista för egenkontroll. Näringsämnen som läcker till sjöar och vattendrag bidrar till igenväxning, algbloomning och syrebrist. Överdoser påverkar grundvattnet, som sedan når vattendragen. Ett lämpligt sätt att minska läckage till vattendragen är att lämna en ca 10 m bred eller bredare buffertzons längs dikenrenen, bevuxen med gräs eller buskar som tar upp näringsämnena, och att spridning på jordbruksmark sker så att regn och smältvatten inte lakar ut innehållet innan det myllas ned. Genom att ha så stor del som möjligt av åkermarken bevuxen vintertid kan läckagen ytterligare reduce-

<sup>8</sup> Källa: SGU-rapport 2006:4

ras. Vidare är det positivt om diken och täckdiken avleds till översilningsytor som möjliggör fastläggning av näringsämnen innan vattnet leds ut i större vattendrag eller Vättern.

I SFS 1998:915 anges regler för nedbrukning av gödselmedel. I SJVFS1999:79 anges regler för begränsning av antalet djur i ett jordbruk, lagring och spridning av stallgödsel samt krav för att åkermark skall anses höst- eller vinterbevuxen.

Utvecklingen av näringsämnena fosfor och kväve i Vättern visar på att fosforhalterna är låga och utgör inget vattenkvalitetsproblem längre (Vättern var påtagligt övergödd i mitten av 1900-talet). Vad gäller kväve är halterna förhöjda och åtgärder för att minska dessa är angelägna för att nå balans i ekosystemet.

Spridning av stallgödsel vid olämpliga tidpunkter och förutsättningar på året kan vid snabb ytavrinning resultera i försämrad (otjänlig) vattenkvalitet i intagszonen. En stor del av tillrinnande vattendrag till Vättern har hög lutning och därmed snabba rinntider. Detta i kombination med att vattendragen ofta skär i raviner gör att insatser för förhindra utsläpp försvåras. Vattendragen hyser ofta höga naturvärden vilket i sin tur är skyddsvärt.

En samlad bedömning är att gällande lagstiftning utgör ett tillräckligt skydd för Vättern, vilket är skäl till att ingen ytterligare reglering krävs.

## Järnvägar

*Lagstöd:*

- *MB*
- *SFS 2004:519 Järnvägslagen*
- *NFS 1997:2 Naturvårdsverkets föreskrifter om spridning av kemiska bekämpningsmedel*
- *Naturvårdsverkets allmänna råd (97:3) Spridning av kemiska bekämpningsmedel*
- *Naturvårdsverkets allmänna råd för tillståndsprövning enligt 14§ NFS 1997:2.*

### Kommentarer - information

Intill järnvägar utgör användningen av kemiska växtbekämpningsmedel på banvallar och bangårdar risk för yt- och grundvattnet. Vid bekämpning används preparat innehållande diuron, glyfosfat och imazapyr. För impregnering av träsliprar och även kontaktledningsstolpar har tidigare i huvudsak kreosot använts. En rad tungmetaller såsom arsenik, koppar, krom, kadmium, silver, antimon, tenn och bly kan läcka ut från bankroppen pga exempelvis slitage från impregneringsvätska.<sup>9</sup> Dessutom sker ett fortlöpande slitage från räls, bromsar etc.

En samlad bedömning är att de lagar och förordningar som idag gäller är skäl till att ingen skärpning av gällande regelverk krävs.

---

<sup>9</sup> Källa: SGU-rapport 2006:4

## Petroleumprodukter

Lagstöd:

- NFS 2003:16 skall förbud gälla inom primär zon för vattenskyddsområde.

### Kommentarer - information

Petroleumprodukter kan påverka dricksvattnets kvalitet varför hantering skall undvikas. En begränsad hantering för uppvärmning kan tillåtas om förutsättningarna kontrolleras och tillståndet förenas med, för det enskilda fallet, lämpliga villkor.

Där petroleumprodukter eller andra för vattnet skadliga ämnen hanteras, skall skylt uppsättas som erinrar om vattenskyddsområdets existens.

Petroleumprodukter kan orsaka stora kvalitetsproblem i vattnet. En liter diesel ger oaptitlig smak åt mer än 2 000 m<sup>3</sup> vatten.

I NFS 2003:24 föreskrivs tekniska krav på cisterner, rörledningar, överfyllningsskydd, återkommande kontroller mm. Vidare föreskrivs hantering av brandfarliga vätskor i sprängämnesinspektionens författningssamling SÄIFS 2002:2.

### Båtmotorer

Avgasutsläppen från båtmotorer med undermålig förbränning bedöms utgöra en risk för vattenkvaliteten. Ofta förknippas undermålig förbränning med tvåtaktsmotorer, men det kan även gälla andra typer av motorer. Av tio liter tankad bensin beräknas 2-3 liter hamna direkt ut i vattnet<sup>10</sup>. Ditt val av såväl motor som bränsle är viktigt. Använd miljödiesel/bensin av klass 2 och biologiskt nedbrytbara oljor. Vid köp av en ny motor, rekommenderas miljövänligt alternativ, fyrtakts- eller elmotor och vårda och serva motorn ofta. Vättern beräknas årligen tillföras flera hundra kubikmeter oförbränt drivmedel från utombordsmotorer. Sett till hela Vättern är dock resultaten från en teoretisk riskbedömning<sup>11</sup> inte alarmerande, inte ens när man ser ur ett 60-års perspektiv (Vätterns omsättningstid).

En samlad bedömning är att de lagar och förordningar som idag gäller är skäl till att ingen skärpning av gällande regelverk krävs.

---

<sup>10</sup> Källa: Faktablad om motorteknik, Sjöfartsverket, Naturvårdsverket, Svenska Petroleuminstitutet m fl, 2008.

<sup>11</sup> Referens: Vätternvårdsförbundet Rapport 70. Teoretisk riskbedömning av emissioner från utombordsmotorer i Vättern.

## Övrigt

### Aktsamhet

Inom skyddsområdet skall allmän aktsamhet iakttas. Detta innebär att alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått som i övrigt behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik

### Annan lagstiftning

Tillstånd eller dispens enligt föreskrifterna i detta beslut fritar inte från prövning enligt annan lagstiftning. Utöver ovanstående föreskrifter gäller övrig miljölagstiftning med gällande förordningar och föreskrifter.

### Bästa möjliga teknik

Vid bedömning av vad som är bästa möjliga teknik ska en avvägning göras mellan nyttan av skyddsåtgärderna och andra försiktighetsmått och kostnaderna för åtgärderna. Kostnaderna för åtgärderna skall vara rimliga i förhållande till den nytta de medför. Avvägning mellan kostnad och nytta får inte medföra att skyddsföreskrifterna motverkas.

### Ersättning

Föreslagna föreskrifter riktar sig mot åtgärder som kan antas förorena Vättern.

Eventuell ersättning för intrång i pågående markanvändning mm regleras i 31 kap 4 § i Miljöbalken. Fastighetsägare och innehavare av särskild rätt till fastighet har rätt till ersättning om föreskrift för vattenskyddsområde innebär att pågående markanvändning avsevärt försvåras inom berörd del av fastigheten. Detsamma gäller om mark tas i anspråk. Ersättning utgår dock inte för den ”förlust” som beror på att förväntningar om ändring i markens användningssätt inte kan infrias pga skyddsföreskrift.

### Fastighetsregister

Anteckning skall göras i fastighetsregister att fastighet ligger inom skyddsområde för vattentäkt.

### Information

Det åligger verksamhetsutövare och fastighetsägare inom vattenskyddsområdet att i tillräcklig omfattning informera nyttjare, anställda, entreprenörer, och andra som anlitas för arbeten på eller transporter till anläggningar eller fastigheter inom skyddsområdet, om att särskilda skyddsföreskrifter gäller inom området samt att tillhandahålla skyddsföreskrifterna.

**Ny lagstiftning**

Ny lagstiftning eller bestämmelser enligt förordningar eller föreskrifter, som fastställts efter beslutsdatum och som utökar skyldigheterna inom vattenskyddsområdet, gäller utöver dessa föreskrifter.

**Olyckstillbud**

Beredskapsplan för sanering vid akut föroreningsrisk skall upprättas av vattentäktens huvudman senast två år efter att dessa föreskrifter fastställts.

Ett snabbt larm ger större möjlighet att sanera innan föroreningens spridning blir för stor.

Verksamhetsutövare inom vattenskyddsområdet ska fortlöpande undersöka, bedöma och värdera de risker verksamheten kan utgöra för vattenkvaliteten i Vättern. Undersökningen skall bland annat omfatta risk för spill/utsläpp av hälso- och miljöfarliga ämnen samt utsläpp av släckvatten till Vättern.

**Skyltning**

Ytterligare krav på skyltning inom vattenskyddsområde finns i Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2003:24.

Ur säkerhetssynpunkt kommer utmärkning av råvattenintag att ske endast genom landmärken och syftningslinje.

För skyltar inom vägområde krävs tillstånd från väghållare. För skyltar som placeras inom 50 m från vägområde krävs tillstånd från länsstyrelsen.

**Överträdelse**

Överträdelse av skyddsbestämmelserna kan medföra ansvar enligt 29 kap. 8 § miljöbalken.