

## Bilaga 2 Förlängd tidsfrist med skälet *naturliga förhållanden*<sup>1</sup>

Begreppet *naturliga förhållanden* syftar på de förutsättningar som styr hastigheten eller möjligheten för statusen eller potentialen att återhämta sig i en vattenförekomst. Vid tillämpning av förlängd tidsfrist av skälet *naturliga förhållanden* ska åtgärderna vara vidtagna senast år 2027 men tid för återhämtning innebär att kvalitetskraven kan bara uppnås efter år 2027. Tabell 1 visar exempel på orsaker och varför återhämtning tar tid. Efterföljande text ger mer utförliga exempel.<sup>2</sup>

Tabell 1. Exempel på orsaker som kan motivera förlängd tidsfrist till följd av naturliga förhållanden samt beskrivning av varför återhämtning tar tid.

Det tar tid för återhämtning av yt- eller grundvattenförekomstens vattenkvalitet	Det tar tid för återhämtning av ytvattenförekomstens fysiska förhållande	Det tar tid för återhämtning av ytvattenförekomstens ekosystem	Det tar tid för återhämtning av grundvattenförekomstens vattennivå och återställning av effekterna av nivåsänkning
<p>Beskrivning</p> <p>(i) Den tid det tar för nedbrytning, spridning eller utspädning av föroreningar (inklusive kemikalier och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer) i ytvattenförekomsten, grundvattenförekomsten eller i avrinningsområdet. Inbegripet de ytvattenförekomster, grundvattenförekomster, sediment eller jordar som ingår i det hydrologiska systemet.</p> <p>(ii) Tid för markens buffertkapacitet att återställas avseende försurning och göra det möjligt att öka pH-värdet i ytvattenförekomsten.</p>	<p>Beskrivning</p> <p>(i) Den tid det tar för de hydromorfologiska processerna att återskapa tillräcklig utbredning och kvaliteter av akvatiska habitat efter att åtgärder genomförts.</p> <p>(ii) Den tid det tar för återhämtning av strukturer och kvaliteter i närområden och svämplan efter att åtgärder har genomförts.</p>	<p>Beskrivning</p> <p>(i) Tid för återkolonisering av specifika arter.</p> <p>(ii) Tid för återhämtning av lämplig abundans och åldersstruktur för specifika arter.</p> <p>(iii) Tid för återhämtning från tillfällig närvaro av invasiva främmande arter eller för anpassning till en ny artsammansättning, inklusive invasiva främmande arter.</p>	<p>Beskrivning</p> <p>(i) Tid för återställning av grundvattennivå till balanserade förhållanden efter att överuttag av vatten är åtgärdat.</p> <p>(ii) Tid för återhämtning i anslutna ytvattenförekomster.</p> <p>(iii) Tid för återhämtning i grundvattenberoende ekosystem.</p> <p>(iv) Tid för återställning av påverkade salthalter eller annan intrusion.</p>

Det kan förekomma osäkerheter<sup>3</sup> avseende effekter av åtgärder på de naturliga förhållandena vad gäller förväntad tid för att uppnå god status eller potential. Det kan också förekomma osäkerheter avseende effekterna av pågående, om än minskad, påverkan på specifika naturliga förhållanden vad gäller förväntad tid för att uppnå god status eller potential. Dessa osäkerheter kan vara argument för att besluta om förlängd tidsfrist i de fall osäkerheten är en följd av naturliga förhållanden förutsatt att osäkerheterna beskrivs tillräckligt transparent i förvaltningsplanerna och i av Havs- och vattenmyndigheten angiven databas (VISS). Ett exempel avseende osäkerhet är naturlig variation i det hydrologiska systemet där det behövs övervakning av förbindelser mellan

<sup>1</sup> Denna bilaga bygger på EU-gemensamt dokument. CIS Technical document Natural Conditions in relation to WFD Exemptions, Document endorsed by EU Water Directors at their meeting in Tallinn on 4-5 December 2017.

<sup>2</sup> Jfr 3.1 Article 4(4) time extensions on grounds of 'natural conditions', CIS Document Natural Conditions in relation to WFD Exemptions, s. 7.

<sup>3</sup> Notera att "osäkerhet" i detta sammanhang inte har samma innebörd som "osäkerhet" som definieras i 1 kap. 3 § HVMFS 2019:25 och som berörs vidare i 2 kap. 4 § i samma föreskrifter.

yt- och grundvattenförekomster för att minska osäkerheten. När osäkerheten har minskat är det möjligt att identifiera signifikanta trender i koncentrationen av förorenande ämnen i grundvatten.

Nedan följer exempel på när effekter av åtgärder tar tid.

### Exempel 1

Åtgärdscombinationen att gödsla med anpassad mängd, utveckling av odlingssystemet och spridningsteknik är planerade och kommer vara genomförda senast år 2027 som en följd av tredje förvaltningscykelns åtgärdsprogram. Syftet med åtgärdscombinationen är att minska näringsläckaget från åkermark till vattnet. Efter att det har genomförts tar det fortfarande tid innan upplagrad näring i jorden och halten i vattnet (till exempel fosfor i ytvattenförekomster eller nitrater i grundvattenförekomster) reducerats så mycket att vattenförekomstens kvalitetskrav kan uppnås.

### Exempel 2

Kvicksilverutsläppen väntas minska. Delvis tack vare åtgärder i form av EU:s lagstiftning om kvicksilver<sup>4</sup> och Minamatakonventionen<sup>5</sup>. Men även till följd av att andra relevanta nationella bestämmelser för att uppfylla kvalitetskraven redan är på plats och tillämpas som en del av tidigare åtgärdsprogram. Men föroreningarna väntas inte upphöra helt, till exempel på grund av långväga spridning i atmosfären samt som följd av långsamt utläckage av upplagrad kvicksilver i skogsmark. Detta leder till att det kommer ta flera decennier innan god kemisk ytvattenstatus kan uppnås med avseende på kvicksilver.

### Exempel 3

Många äldre bekämpningsmedel och deras nedbrytningsprodukter orsakar fortfarande förhöjda föroreningshalter i grundvattnet. Den mest effektiva åtgärden, att förbjuda användningen, är redan vidtagen. I flera områden syns nedåtgående trenderna i halterna, men grundvattnets långa omsättningstid gör att den naturliga återhämtningen kommer att ta längre tid än till 2027.

## Ekologisk status

Tiden för återhämtning av ytvattenförekomsternas tillstånd kan bero på tidsfördröjningen för effekten på enskilda kvalitetsfaktorer (till exempel tiden det tar för minskning av föroreningar till följd av genomförandet av åtgärder), men också hur de inbördes beror av varandra (till exempel tiden det tar för återkolonisering av arter efter att hydromorfologiska processer och livsmiljöer har säkerställts). Den sammantagna tiden för återhämtning bestäms utifrån den tid det tar för den kvalitetsfaktor som behöver mest tid för återhämtning.

Dessutom styrs tiden för återhämtningen av samspelet mellan de naturliga processerna och hydrologin i vattenförekomsten med omland och egenskaperna hos historisk och pågående påverkan. Vatten i sjöar kan till exempel ha en lång omloppstid eller vattendrag och sjöar med svårvittrad berggrund kommer att ta längre tid att återhämta sig från försurningseffekter än vattendrag eller sjöar med lättvittrad berggrund.

Nedan återges ett antal exempel och överväganden för förlängd tidsfrist på grund av *naturliga förhållanden*.

- **Återställning av vattenkvalitet:** Internbelastning från sediment och näringsläckage från mark är en vanlig orsak till att återhämtningen tar tid. Även om tillförsel av näringsämnen eller andra kemiska ämnen har upphört eller minskat kan vattenförekomster hindras från

<sup>4</sup> EU:s lagstiftning om kvicksilver: [http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/index_en.htm)

<sup>5</sup> Minamatakonventionen: <http://www.mercuryconvention.org/>

att uppnå god ekologisk status eller potential (men också god kemisk status) på grund av den återstående belastningen i sediment eller genom avrinning från angränsande mark. Särskilda åtgärder i vattenmiljön kan påskynda återhämtningen (till exempel syresättning, immobilisering av näringsämnen och hypolimnionavtappning) eller mildra effekterna på biologin (till exempel biomanipulation i grunda sjöar). Historiska belastningar från grundvatten kan också ge upphov till en fördröjning av återställning i de ytvattenförekomster som de är förbundna med.

- **Återhämtning av ekosystem:** I vissa fall kan ekosystemen ha en naturlig resiliens avseende förändring som kan behöva avhjälpas med åtgärder. Det kan till exempel vara biomanipulation i en grund sjö som trots åtgärdad övergödningsproblematik har svårigheter att återgå till ett naturligt ekosystem. Andra exempel är tiden det tar för träd och buskar i strandzonen att skapa beskuggning och livsmiljöer eller naturlig återkoloniserings tid för till exempel ålgräsängar eller fiskpopulationer.
- **Återhämtning från hydromorfologisk påverkan, till exempel vattenuttag:** Historiskt överuttag av vatten kan orsaka fördröjd ekologisk återhämtning efter att åtgärder vidtagits för att minska eller avlägsna vattenuttaget. Även efter att vattenuttaget (till exempel i angränsande grundvattenförekomster) har avlägsnats eller minskats, kan det ta tid för återhämtning av i först hand vattenkvalitet och vattenkvantitet och därefter ekosystemet. I vissa fall har ekosystemen en naturlig tröghet i förmågan att återgå till det ursprungliga ekologiska tillståndet, vilket försenar återhämtningen ytterligare.
- **Återhämtning från tillfällig förekomst av invasiva främmande arter:** Det kan ta tid för ekosystemet att återhämta sig från tillfällig förekomst av invasiva främmande arter eller för att anpassa sig till en ny artsammansättning, inklusive invasiva främmande arter, och samtidigt uppfylla villkoren för god ekologisk status.

## Kemisk ytvattenstatus

Det har framkommit i europeiska fallstudier att förbud mot spridning och användning eller upphörande av verksamhet (till exempel gruvdrift eller tillverkningsprocesser) har medfört att källorna till prioriterade ämnen på ett betydande sätt har minskat. Orsakerna till att det trots dessa minskningar tar tid att uppnå god kemisk status kan bland annat omfatta följande faktorer, vilka även kan vara relevanta för särskilda förorenande ämnen (SFÄ) som ingår i ekologisk status:

- **Miljögifters persistens**  
Exempel på det är PBDE, dioxiner och dioxinlika PCB, tyngre polycykliska aromatiska kolväten, TBT, PFOS, HCH och kvicksilver. Dessa ansamlas i sediment, växter och djur. Historiska föroreningar finns därför kvar, särskilt i sediment, och kan fortsätta att påverka vattenförekomsternas status långt efter det att nya utsläpp av mänskligt ursprung har upphört.
- **Mark- och vattensystemens specifika förhållanden**  
Antingen genom långsam omsättning i ekosystemet i en sjö eller ett dammsediment, vilket gör att nedbrytningen av miljögifter fördröjs ytterligare eller genom närvaron av humös mark som till exempel kan främja metylering av kvicksilver till dess mer giftiga form.

Om det är möjligt av tekniska skäl och med rimliga kostnader att genomföra sanering, till exempel på en begränsad yta i förhållande till förorenade sediment, ska sådana åtgärder genomföras.

Observera att förekomsten av en hög naturlig bakgrundskoncentration inte är ett skäl för att tillämpa ett undantag som grundas på naturliga förhållanden. I stället finns möjlighet att vid

bedömningen av övervakningsresultaten mot de miljö kvalitetsnormer som har sitt ursprung i direktivet om prioriterade ämnen ta hänsyn till naturliga bakgrundskoncentrationer<sup>6</sup> för metaller och deras föreningar, om sådana koncentrationer förhindrar efterlevnad av miljö kvalitetsnormerna.<sup>7</sup>

## Kvantitativ status grundvatten

Hur snabbt återhämtningen av den kvantitativa statusen kan ske efter en genomförd åtgärd beror på flera faktorer. Hur stor negativ påverkan som fanns att åtgärda spelar givetvis roll. Även omfattningen av åtgärden har stor betydelse. Uttaget av grundvatten kanske inte har upphört utan bara minskat i omfattning. Andra viktiga faktorer är grundvattenförekomsternas egenskaper och klimatrelaterade nederbördsförändringar. Svenska grundvattenförekomster är av mycket skiftande slag. De små och snabbreagerande magasinerna, exempelvis urbergsförekomster och små sand- och grusavlagringar, har grundvattennivåer som varierar med årstiderna och normalt återhämtar sig under vintersäsongen. De stora magasinerna, i sedimentär berggrund och en del stora magasin i sand- och grusförekomster, reagerar långsamt och grundvattennivåerna varierar inte med årstiderna utan har ett mycket långsammare förlopp. Återhämtning i stora långsamreagerande magasin tar längre tid än återhämtning i små snabbreagerande magasin.

Tiden för återhämtning efter negativ påverkan på anslutna ytvattenförekomster beror både på hur snabbt grundvattennivån i grundvattenförekomsten återhämtar sig och hur lång tid det tar för ytvattenförekomsten att återhämta sig. Likaså beror tiden för återhämtning efter skada på grundvattenberoende terrestra ekosystem både på hur snabbt grundvattennivån återhämtar sig och hur lång tid som krävs för att ekosystemet ska återfå sin artsammansättning och funktion. Hur stor skadan är på ekosystemet kommer vara avgörande för dess återhämtningstid. Det har också betydelse hur ekosystemets omgivning ser ut eftersom det exempelvis påverkar hur snabbt arter kan återkolonisera.

Återhämtning efter saltvatteninträngning sker på lite olika sätt beroende på om det är relik saltvatten under grundvattenförekomsten som stigit upp (horisontellt) eller om det rör sig om vertikal inträngning av salt havsvatten. Tiden för återhämtning beror på omfattningen av inträngningen, omfattningen av åtgärden och hur snabbreagerande magasinet är. Samma principer gäller givetvis om det är frågan om inträngning av någon annan förorening än saltvatten men då påverkar även föroreningens egenskaper återhämtningstiden.

## Kemisk grundvattenstatus

Grundvattenförekomstens egenskaper har stor betydelse för hur snabbt återhämtning av grundvattnets kemiska status sker. Små snabbreagerande grundvattenförekomster har generellt en kortare återhämtningstid än stora långsamreagerande grundvattenförekomster. Samtidigt kan utspädning i större magasin i vissa fall leda till att halterna snabbare sjunker efter exempelvis sanering av förorenade områden.

Mängden förorening och var föroreningen återfinns påverkar återhämtningstiden. Om föroreningen finns i ytliga jordlager kan den läcka till grundvattenförekomsten under lång tid, även efter att användningen upphört. Exempel på detta är äldre bekämpningsmedel och deras nedbrytningsprodukter. Den mest effektiva åtgärden är genomförd genom att användningen har förbjudits. Det finns dock rester av ämnena i marken som inte saneras då det inte finns kostnadseffektiva metoder att tillgå men där ämnena fortsätter bidra till förorening av grundvattnet.

<sup>6</sup> Bilaga 2, 5 och 6 HVMFS 2019:25.

<sup>7</sup> [https://circabc.europa.eu/sd/a/2f0bde9-9161-4c8d-8503-d221ab93d718/WD2019-2-3\\_Implementing%20Metals%20EQS%20DRAFT%20guidance%20WD%20meeting%2026%20Nov%202019.pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/2f0bde9-9161-4c8d-8503-d221ab93d718/WD2019-2-3_Implementing%20Metals%20EQS%20DRAFT%20guidance%20WD%20meeting%2026%20Nov%202019.pdf)

Ämnens egenskaper påverkar också återhämtningstiden. Exempelvis hur hårt ämnet binds till markpartiklar, hur vattenlösligt det är och hur lång halveringstiden är. Hur omfattande åtgärder som satts in har också betydelse för hur snabbt återhämtningen sker. Försäljning av ämnet kan förbjudas men det kan finnas gamla lager som fortfarande gör att ämnet används. Det kan också vara frågan om att enbart minska användningen, så som ofta är fallet för näringsämnen inom jordbruket.

Grundvattnets kemiska status hänger ihop med den kvantitativa statusen när det gäller inträngning av saltvatten eller annan förorening. Återhämtningen beror i dessa fall på omfattningen av inträngningen, omfattningen av åtgärden, magasinets egenskaper och ämnets egenskaper.

Undersökningar som utförs för att bedöma tidsfördröjningen mellan åtgärder och återhämtning kan till exempel omfatta geokemiska analyser, numeriska modeller eller expertbedömning. Observera att höga naturliga bakgrundsnivåer inte påverkar grundvattenförekomstens kemiska status och att det därför inte heller finns behov av att tillämpa undantag. Naturliga bakgrundsnivåer ska beaktas vid framtagande av riktvärden<sup>8</sup>.

## Underlag till förlängd tidsfrist på grund av naturliga förhållanden

För att säkerställa en tydlig och transparent tillämpning av förlängd tidsfrist på grund av *naturliga förhållanden* behöver följande information lämnas och i av Havs- och vattenmyndigheten angiven databas (VISS)<sup>9</sup>:

- Förteckning över åtgärder som föreslås eller redan har vidtagits. Detta så att eventuella luckor i de åtgärder som krävs kan identifieras och för att information ska finnas om de nödvändiga åtgärderna är planerade eller redan har vidtagits ska vara tillgänglig.
- En uppskattning av förväntad tidpunkt efter att åtgärderna genomförts (senast 2027) i relation till den påverkade kvalitetsfaktorn.
- Uppgifter om använt underlag, använd metodik, hur säkra åtgärdernas effektivitet är och huruvida säker den förväntade tidpunkten är.

Olika skalor kan vara lämpliga för olika bedömningar eller för olika aspekter av samma bedömning. Vid val av skala (nationell nivå, avrinningsområde, delavrinningsområde, vattenförekomst) för de olika bedömningarna bör dessa vara förankrade i relevanta bestämmelser. I de fall den information som används för att motivera ett undantag samlats in på en mer aggregerad nivå måste det tydligt framgå att den aggregerade informationen är relevant för den berörda vattenförekomsten eller gruppen av vattenförekomster.

## Översikt över andra bedömningar än förlängd tidsfrist på grund av naturliga förhållanden

I vissa fall behöver andra alternativ än tillämpning av förlängd tidsfrist på grund av naturliga förhållanden utredas. Det kan omfatta justering av referensförhållanden, beaktande av naturliga bakgrundskoncentrationer i statusbedömning, eller tillämpning av undantag enligt 4 kap. 10 eller 15 §§ vattenförvaltningsförordningen, om respektive villkor är uppfyllda. Nedan tabeller ger en översikt över andra bedömningar än *förlängd tidsfrist på grund av naturliga förhållanden* som kan vara aktuella för att säkerställa att miljö kvalitetsnormen blir korrekt.

<sup>8</sup> Jfr CIS Guidance Document No. 18 Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment.

<sup>9</sup> 4 kap. 13 § HVMFS 2019:25.

Tabell 2. Exempel på justering av referensförhållandena (beaktande av naturliga bakgrundsförhållanden) som kan vara aktuellt för att säkerställa att miljö kvalitetsnormen blir korrekt.

Förhållande	Exempel	Alternativ
Höga nivåer av naturligt förekommande ämnen vid bedömning av ytvattenförekomstens ekologisk status.	Vattendrag som domineras av basflöde där grundvattnet har naturligt höga halter av vissa ämnen. I detta fall är det inte möjligt för vattendraget att uppnå god ekologisk status.	Justera typologi och referensförhållandena alternativt referensvärdet så att vattenförekomsten inte längre har sämre än god status för detta ämne.
Höga nivåer av naturligt förekommande ämnen vid bedömning av grundvattenförekomstens kemiska status.	Höga halter av ämnen i grundvatten som beror av geologiska och naturgivna förhållanden. Kan till exempel gälla arsenik, uran och klorid.	Vid framtagande av riktvärde för en grundvattenförekomst ska en justering uppåt av riktvärdet ske som motsvarar den naturliga bakgrundskoncentrationen.
Återkolonisering av arter	Återkolonisering av arter (till exempel flodkräfta) som tidigare har förekommit naturligt i en vattenförekomst och vars effekter ännu inte återspeglas i de referensförhållanden som tillämpas.	Justera referensförhållandena för de återkoloniserade arterna så att vattenförekomsten kan uppnå god status.
Klimatförändringarnas effekter	Förändrade vattenförhållanden (till exempel hydrologi, artsammansättning, fysikalisk-kemiska egenskaper) till följd av klimatförändringar som är konstaterade och irreversibla.	Justera vattenförekomststyp till lämplig typ och motsvarande referensvillkor. Referensförhållanden och kvalitetskrav bör dock inte ändras på grund av klimatprognoser om det inte finns övertygande belegg för detta. <sup>10</sup>

Tabell 3. Exempel på möjliga fall av mindre stränga kvalitetskrav som kan vara aktuellt för att säkerställa att miljö kvalitetsnormen blir korrekt.

Förhållande	Exempel	Alternativ
Miljökonsekvenser till följd av viktiga pågående samhällsekonomiska verksamheter, som gör det omöjligt eller skulle medföra orimliga kostnader att uppnå god status.	En vattenförekomst oförmåga att återhämta sig till god status på grund av ett motiverat miljömässigt och samhällsekonomiskt behov av fortsatt vattenuttag. Behovet kan inte utan orimliga kostnader tillgodoses på ett sätt som är väsentligt bättre för miljön.	Säkerställ att förutsättningarna i 4 kap. 10 § vattenförvaltningsförordningen är uppfyllda.

<sup>10</sup> För närmare information, se CIS Guidance Document No. 24.

Förhållande	Exempel	Alternativ
"Ny förorening" av vattenförekomster till följd av återutsläpp eller återcirkulering av föroreningar	Pågående nytillförsel av historiska föroreningar till följd av till exempel störning av kontaminerat sediment genom pågående viktiga pågående samhällsekonomiska verksamheter eller naturliga processer (naturliga tillstånd).	Säkerställ att förutsättningarna i 4 kap. 10 § vattenförvaltningsförordningen är uppfyllda. Kontrollera huruvida åtgärder såsom sanering av sediment i syfte att uppnå god status inom en definierad tidperiod är omöjligt eller skulle medföra orimliga kostnader.
Effekter av gränsöverskridande eller global förorening.	Miljökonsekvenser hos vattenförekomster är ett resultat av en föroreningskälla utanför Sverige <sup>11</sup> .	Det är utanför vattenmyndighetens kontroll att hantera föroreningskällan, därför kan det finnas grund före ett mindre strängt kvalitetskrav enligt 4 kap. 10 § vattenförvaltningsförordningen .

Tabell 4. Exempel på möjligt fall av undantag enligt 4 kap. 15 § vattenförvaltningsförordningen – tillfällig försämring som kan vara aktuellt för att säkerställa att miljö kvalitetsnormen blir korrekt.

Förhållande	Exempel	Alternativ
Tillfällig försämring av exceptionella naturliga orsaker eller av naturliga orsaker som inte rimligen hade kunnat förutses eller till följd av olyckor som inte rimligen hade kunnat förutses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det tar tid att återgå till normal hydromorfologisk förhållanden efter ett extrema flöden som lett till översvämning.</li> <li>• Miljökonsekvenser efter långvarig torra som inte rimligen hade kunnat förutses.</li> <li>• Det tar tid att återgå till normal kemisk status och fysikalisk-kemiska förhållanden till följd av olyckor (inklusive naturhändelser såsom skred och ras) som inte rimligen hade kunnat förutses.</li> </ul>	Säkerställ att förutsättningarna i 4 kap. 15 § vattenförvaltningsförordningen är uppfyllda.

<sup>11</sup> Observera att Guidance Document No. 20 beskriver att medlemsstaten måste visa att skälen för att inte uppnå miljömålen ligger utanför dess jurisdiktion och dess behörighet, att samordningsmekanismerna som beskrivs i artikel 3.4 och 3.5 i vattendirektivet bör utnyttjas i största möjliga utsträckning, och att medlemsstaten måste vidta alla åtgärder på sitt eget territorium som inte är omöjliga eller orimligt dyra och bidrar till att uppnå högsta möjliga status. Se även artikel 4.8 och artikel 12 i vattendirektivet samt artikel 6 i direktiv 2008/105/EG ändrad genom direktiv 2013/39/EU.