

Hantering av gödsel inom vattenskyddsområde för grundvattentäkt

Vägledning kring riskbedömning och regeltillämpning med avseende på risk för läckage av nitrat till grundvattnet



Havs- och vattenmyndigheten
Datum: 2019-12-16

Ansvarig utgivare: Jakob Granit
Omslagsfoto: Susanna Hogdin
ISBN 978-91-88727-59-6

Havs- och vattenmyndigheten
Box 11 930, 404 39 Göteborg
www.havochvatten.se

Den här rapporten har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten i samverkan med Jordbruksverket. I avsnittet som handlar om miljökvalitetsnormer för grundvatten så har också SGU medverkat. Myndigheterna ansvarar för rapportens innehåll och slutsatser.

Bilden på framsidan visar jordbruk inom vattenskyddsområde för grundvattentäkt, men har i övrigt ingen närmare koppling till rapportens innehåll.

Hantering av gödsel inom vattenskyddsområde för grundvattentäkt

Vägledning kring riskbedömning och regeltillämpning med avseende på risk för
läckage av nitrat till grundvattnet

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2019:26

Förord

Kväveutlakning från jordbruksmark till grundvatten styrs av både naturgivna och odlingstekniska faktorer. Kvävet kretslopp är komplicerat och även om det finns väldokumenterade samband mellan jordbruk och nitratpåverkat grundvatten så är sambanden inte linjära. Detta innebär att en rad faktorer behöver utredas på ett avgränsat geografiskt område för att bedöma riskerna och ställa krav på verksamma motåtgärder.

Vattenskyddsområden införs till skydd för samhällets viktigaste vattentäkter. Inom vattenskyddsområden är det vanligt med särskilda krav på tillstånd för hantering av gödsel. Tillståndsprövningen genomförs ofta på lokal nivå av den kommunala miljönämnden. Prövningarna uppfattas som komplexa och därför har önskemål om förstärkt vägledning kring hur prövningarna bör genomföras framförts från kommunerna i olika sammanhang.

I vattenmyndigheternas åtgärdsprogram 2016-2021 framgår dessutom att Havs- och vattenmyndigheten ska förstärka vägledning/tillsynsvägledning avseende vattenskyddsområden i syfte att stötta länsstyrelser och kommuner i deras arbete. Att adressera problemet med förhöjda nitrathalter i grundvatten som används för dricksvattenproduktion lyfts fram som särskilt angeläget.

Havs- och vattenmyndigheten har det centrala vägledningsansvaret för arbetet med att inrätta och förvalta vattenskyddsområden med tillhörande föreskrifter. Myndigheten är också tillsynsvägledande myndighet för frågor som rör miljökvalitetsnormer för vatten, vattenskyddsområden och för skyddet av grundvatten enligt miljötillsynsförordningen.

Jordbruksverket har ett brett tillsynsvägledningsansvar utifrån miljöbalken när det gäller djurhållande verksamheter och verksamheter inom jordbruks- och trädgårdsområdet. En viktig del av Jordbruksverkets ansvar är att motverka växtnäringsförluster från dessa verksamheter. Detta arbete genomförs via lagstiftning, ekonomiska ersättningar samt rådgivning och information. Jordbruksverket reglerar användningen av gödselmedel inom jordbruket och vägleder även utifrån miljöbalkens allmänna hänsynsregler om all användning av gödselmedel.

Utifrån myndigheternas olika ansvarsområden så faller det sig naturligt att de båda myndigheterna gemensamt utarbetar vägledning på området.

Sedan den 1 januari 2019 har lagstiftningen skärpts avseende hur miljökvalitetsnormer för vatten ska beaktas vid prövning och tillsyn. Hur dessa nya bestämmelser ska tillämpas i ärenden som aktualiseras inom vattenskyddsområden och hur de ska utredas i förhållande till grundvattennormernas särskilda konstruktion tas upp inom ramen för vägledningen. I dessa delar har Sveriges Geologiska undersökning bistått med viktig sakkunskap.

Myndigheternas förhoppning är att vägledningen kommer att vara till stöd i miljöinspektörernas arbete och bidra till en förenklad ärendehantering på området.

Mats Svensson
Avdelningschef
Havs- och vattenmyndigheten

Rikhard Dahl
Avdelningschef
Jordbruksverket

SAMMANFATTNING.....	9
INLEDNING	11
OM VÄGLEDNINGEN	12
Läsanvisning.....	12
BESLUT OM VATTENSKYDDSSOMRÅDEN – GRUNDLÄGGANDE SYSTEMATIK	13
Skillnader mellan grund- och ytvattentäkter.....	14
Grundvattentäkter	14
Ytvattentäkter	15
Råvatten.....	15
Kvalitetskrav i dricksvatten	15
Bedömningsgrunder för grundvatten.....	16
KVÄVEFÖRLUSTER FRÅN JORDBRUK	18
GRUNDLÄGGANDE LAGSTIFTNING FÖR HANTERING AV GÖDSEL PÅ GÅRDSNIVÅ	19
Bestämmelser inom nitratkänsliga områden	20
BESLUT OM TILLSTÅND ENLIGT VATTENSKYDDSFÖRESKRIFTER	22
Underlag för platsspecifik bedömning	22
Villkor	24
Tillämpning av 5 kap. 4 § i prövning	24
Anses verksamheten vara ny/ändrad	25
Innebörd av begreppet otillåten försämring.....	25
Bedömning av om verksamheten äventyrar miljökvalitetsnormen.....	27
Praktiska svårigheter och osäkerhetsfaktorer	28
Tillståndets längd	28
Beslut att avvisa eller avslå en ansökan.....	28
Överklagande.....	29
TILLSYN OCH BESLUT OM FÖRELÄGGANDE ENLIGT MILJÖBALKEN.....	29
Tillämpning av 5 kap 4 § miljöbalken vid tillsyn	30
TYPFALL MED FÖRSLAG PÅ SKYDDSATGÄRDER	31
Motivering till föreslagna åtgärder/villkor.....	32
Lagring.....	32
Spridning	32
Jordbearbetning	32
Grödval	32
Förslag på åtgärder/villkor primär zon	34

Förslag på åtgärder/villkor primär zon	35
Förslag på åtgärder/villkor primär zon	36
Förslag på åtgärder/villkor primär zon	37
Förslag på åtgärder/villkor sekundär zon	38
Förslag på åtgärder/villkor sekundär zon	39
Förslag på åtgärder/villkor sekundär zon	40
Förslag på åtgärder/villkor sekundär zon	41
Förslag på åtgärder/villkor tertiär zon	42
Förslag på åtgärder/villkor tertiär zon	43
Förslag på åtgärder/villkor tertiär zon	44
Förslag på åtgärder/villkor tertiär zon	45
 BILAGA 1 SAMMANFATTNING AV VILLKOR AVSEENDE NITRAT I GRUNDVATTENTÄKTER.	 46

Sammanfattning

Denna vägledning behandlar juridiska och praktiska frågeställningar som ofta uppkommer vid provning och tillsyn av gödselhantering inom vattenskyddsområden. Fokus ligger på risken att kväve i form av nitrat utlakas till grundvatten samt vilka odlingstekniska åtgärder som är verkningsfulla att vidta på gårdsnivå för att minska en sådan belastning. Vi för också resonemang kring hur inspektören kan tänka kring proportionalitet mellan kraven på den enskilde i förhållande till nyttan i miljön och hur miljö kvalitetsnormerna för grundvatten ska beaktas om dessa är relevanta i det enskilda fallet. Åtgärderna avgränsar sig till sådant som är möjligt att hantera i form av villkor i beslut om tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifter eller krav som kan komma att formuleras i ett föreläggande enligt 26 kap 9 § miljöbalken efter att tillsyn bedrivits på platsen.

Kväveutlakning till grundvatten styrs av både naturgivna och odlingstekniska faktorer. Markegenskaperna på den aktuella platsen har stor betydelse för om kvävet avgår till luft eller till vatten. Lokaliseringen i landskapet tillsammans med dräneringsförhållandena avgör om nederbörden som faller på platsen infiltrerar till grundvattnet eller om det avrinner till ytvatten. Därutöver har odlingssinriktningen på gården stor betydelse genom val av jordbearbetning, gröda och gödslingsstrategi. För att bedöma belastningen från en enskild gård krävs därför mycket kunskap.

Kväve är ett naturligt och vanligt förekommande grundämne. Förutom kol, väte och syre, som är de grundläggande byggstenarna i allt levande, så är kväve det viktigaste näringsämnet. Under opåverkade omständigheter är kväve ofta ett begränsande ämne eftersom det tillgängliga kvävet tas upp av växtligheten. Detta leder till att halterna i markvattnet under rotzonen och i grundvattnet är låga. I jordbruksintensiva områden är det emellertid inte ovanligt att grundvattnet innehåller förhöjda halter av nitrat. SGU har tagit fram bedömningsgrunder för grundvatten som kan användas för att bedöma om grundvattnet på en viss plats är påverkat av nitrat eller inte. Vill man ytterligare fördjupa sig i hur kvävet kretslopp fungerar och hur detta kopplar till olika odlingssystem så finns detta närmare beskrivet i Havs- och vattenmyndighetens rapport 2019:25, *Jordbruk och läckage av nitrat till grundvatten* som är tänkt att komplettera denna vägledning.

Eftersom sambandet mellan jordbruk och kväveförluster i form av nitrat är välkänt så har en rad regler införts för lantbruket i syfte att minska belastningen. Särskilt stränga krav finns inom så kallade känsliga områden. Därutöver finns en möjlighet att införa föreskrifter med särskilda restriktioner inom vattenskyddsområden. Då är syftet att säkra att grundvattnet kan användas för att producera dricksvatten. En viktig utgångspunkt vid utformning av vattenskyddsföreskrifter är att dubbelreglering ska undvikas. Vattenskyddsföreskrifter ska alltså främst användas för att vid behov skärpa de krav som redan gäller enligt den grundläggande lagstiftningen. Syftet med vattenskyddsföreskrifterna kan vara att adressera en identifierad problembild eller att förebygga att problem uppstår. Idag måste vi förhålla oss till att vi har många äldre beslut om vattenskyddsområden som fattats i en annan tid, utifrån ett annat kunskapsläge och när grundläggande lagstiftning såg helt

annorlunda ut. Vid provning och tillsyn inom vattenskyddsområden där det finns särskilda bestämmelser för hantering av gödsel så är det därför viktigt att tillämpa föreskrifterna i överensstämmelse med vattenskyddsområdets syfte, dvs att grundvattnet ska kunna användas för dricksvattenproduktion.

Trots att sambanden mellan odling och utlakning av kväve i form av nitrat är väldokumenterade på en generell nivå är det viktigt att påpeka att det idag saknas verktyg att i exakta termer kvantifiera belastningen från en enskild gård. Vid provning och tillsyn är inspektören därför hänvisad till att använda den kunskap som finns om grundvattnets kvalitet, om den aktuella platsens hydrologiska och geologiska förutsättningar samt kända samband mellan odling och kväveläckage.

Vägledningen har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten och Jordbruksverket gemensamt. I de avsnitt som handlar om hur miljökvalitetsnormerna för grundvatten ska beaktas i ärendehantering så har Sveriges Geologiska undersökning (SGU) bidragit med värdefull input.

Inledning

Många vattenskyddsområden har inrättats med stöd av Naturvårdsverkets allmänna råd 2003:16 om vattenskyddsområde. Bland de allmänna råden fanns förslag på vilken markanvändning som i normalfallet skulle regleras inom vattenskyddsområde, bl.a. förekom nedanstående rekommendation ifråga om hantering av växtnäringsämnen:

”För yrkesmässig hantering av växtnäringsämnen i vattenskyddsområde bör föreskrivas om krav på tillstånd. Myndigheten bör ange i föreskrifterna vilken hantering som avses”.

Under 2014 gjorde Havs- och vattenmyndigheten en utvärdering av Naturvårdsverkets allmänna råd 2003:16 om vattenskyddsområden i syfte att utvärdera rådets aktualitet och relevans. Resultaten presenterades i rapporten *Bättre rådlös än rådvill?*¹. I utvärderingsarbetet drog myndigheten slutsatsen att det är vanligt att gödselhantering beläggs med en särskild tillståndsplikt inom vattenskyddsområden. Det är mindre vanligt att det tydligt anges vilken hantering som avses i föreskrifterna och detta skapar ibland en otydlighet kring vilka frågor som ska tas upp till prövning i ett tillståndsärende.

En viktig utgångspunkt vid inrättande av vattenskyddsföreskrifter är att dubbelreglering med annan lagstiftning ska undvikas. Samtidigt finns det inte någon borte gräns när ett beslut om vattenskyddsområde upphör att gälla. Det finns därmed en rad fall där det vid prövning och tillsyn enligt föreskrifter i enskilda äldre beslut måste beaktas att det tillkommit en rad regler på området.

För att vägledningen ska fylla sitt syfte så krävs därför kunskap om både områdesskydd, kunskap om vatten och om odlingsteknik – det faller sig därför naturligt att Havs- och vattenmyndigheten och Jordbruksverket samarbetar för att ta fram förbättrad vägledning på området.

¹ Havs- och vattenmyndigheten (2014) *Bättre rådlös än rådvill? Utvärdering av Naturvårdsverkets allmänna råd om vattenskyddsområden, Rapport 2014:61*

Om vägledningen

Det är enbart i grundvattentäkter som halterna av nitrat kommit upp i koncentrationer som har betydelse för vattnets användbarhet som dricksvatten. Därför läggs fokus på ärenden som uppkommer inom vattenskyddsområden för grundvattentäkter i denna vägledning. Beroende på halter av kväveföreningar i grundvattnet, dvs problembilden, geologiska förutsättningar på platsen och gårdens produktionsinriktning kan olika krav vara aktuella att ställa på verksamhetsutövare inom vattenskyddsområdet.

Utgångspunkten i vägledningen är att frågor kring gödselhantering på gårdsnivå inom vattenskyddsområden kan aktualiseras på två sätt.

Antingen krävs tillstånd för hantering av gödsel i vattenskyddsföreskrifterna. Myndigheten har då att hantera ansökan om tillstånd enligt de regler som finns vid tillståndsprövningar i allmänhet (16 kap 2 § 1 stycket miljöbalken).

Eller så kan frågeställningar aktualiseras vid tillsyn av enskilda gårdar inom vattenskyddsområden.

Oavsett om frågeställningar aktualiseras vid tillståndsprövning eller genom tillsyn så finns det anledning att ge vägledning kring den riskbedömning som prövnings/tillsynsmyndigheten har att genomföra avseende gödselhantering på en enskild gård inom ett vattenskyddsområde. Vägledning behövs därför kring vilka faktorer och omständigheter som är viktiga att utreda på en viss plats för att kunna bedöma behov av begränsningar av olika slag. Vägledning behövs också kring vilka praktiska skyddsåtgärder som är möjliga och verkningsfulla att vidta på gårdsnivå för att motverka en nitratpåverkan på grundvattnet.

Kvävets kretslopp är komplicerat och även om det finns väldokumenterade samband mellan jordbruk och nitratpåverkat grundvatten så är sambanden inte linjära. Sambanden beskriv närmare i rapporten *Jordbruk och läckage av nitrat till grundvatten*².

Begrepp och definitioner som används i vägledningen har samma betydelse som i Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring samt förordningen (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket om inget annat anges.

Läsanvisning

Vissa textavsnitt lyfts fram i färgade rutor.

- Fyllda blå rutor som inleds med utropstecken innebär att rutan innebär centrala resonemang och särskilt viktig information.
- Fylld ljusgrön ruta innebär att avsnittet innehåller exempel eller referat.
- Ruta med blå kant som inleds med ett paragraftecken innebär att rutan innehåller lagstiftning som är av särskild betydelse i sammanhanget.

² Havs- och vattenmyndigheten (2019) *Jordbruk och läckage av nitrat till grundvatten, Rapport 2019:25*

Beslut om vattenskyddsområden – grundläggande systematik

I 7 kap. 21 och 22 §§ miljöbalken finns bestämmelser om inrättande av vattenskyddsområde. Enligt 7 kap. 21 § miljöbalken får ett mark- eller vattenområde av länsstyrelsen eller kommunen förklaras som vattenskyddsområde till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas för vattentäkt.

Av 7 kap. 22 § miljöbalken framgår att länsstyrelse eller kommun ska meddela sådana föreskrifter om inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheter som behövs för att tillgodose syftet med området. Enligt förarbeten till lagstiftningen bör vattenskyddsområdet med tillhörande bestämmelser vara så långtgående att råvattnet efter *ett normalt reningsförfarande* kan användas för sitt ändamål (prop. 1997/98:45 II s. 93 f). Enligt 7 kap 25 § miljöbalken måste hänsyn också tas till det enskilda intresset och föreskrifterna får därför inte gå längre än vad som är nödvändigt med hänsyn till syftet med vattenskyddsområdet. Samtidigt kan det vara viktigt att påpeka att det finns ett utrymme att fatta mycket ingripande beslut gentemot den enskilde med stöd av 7 kap. 22 § miljöbalken om skyddsintresset motiverar detta. Detta är möjligt dels eftersom det rör sig om en skyddslagstiftning och skyddet av samhällets vattentäkter är mycket tungt vägande allmänt intresse och dels på grund av att föreskrifter som fastställs med stöd av 7 kap 22 § miljöbalken under vissa omständigheter är ersättningsgrundande. Ersättning utgår om mark tas i anspråk eller om pågående markanvändning avsevärt försvåras. Anspråk om sådan ersättning prövas i särskild ordning, genom stämningsmål i mark- och miljödomstol efter att talan väckts av den som vill ha ersättning. Om vattenskyddsföreskriften anger att åtgärd kräver ett särskilt tillstånd så kan anspråk om ersättning ställas om tillstånd nekas eller om villkoren innebär att pågående markanvändning avsevärt försvåras.

De inskränkningar som meddelas inom ett vattenskyddsområde sker i regel i form av förbud, krav på särskilt tillstånd eller anmälan.

Utgångspunkten i arbetet är att, där så är möjligt och effektivt, arbeta med kontroll vid källan till föroreningen. Krav på anpassning och hänsyn ska helt enkelt ställas på de verksamhetsutövare som inverkar eller kan riskera att inverka negativt på möjligheterna att bereda vattnet till ett hälsosamt livsmedel.

Att ha en bra kännedom om naturliga kvalitetsvariationer och långsiktiga trender i vattentäkten är därför viktigt för att kunna skapa en realistisk målbild över vilken vattenkvalitet som kan åstadkommas genom att arbeta med kontroll vid källan till föroreningen. Kunskapen behövs också för att det ska vara möjligt att identifiera viktiga påverkanskällor i tillrinningsområdet och för att det ska vara möjligt att utvärdera hur effektiva de åtgärder som vidtas uppströms vattenintaget visar sig vara över tid.

Beredningen i vattenverket måste dimensioneras för att klara av att producera ett hälsosamt dricksvatten under perioder med höga belastningstoppar samtidigt som förbrukningen är hög, det vill säga ett slags ”värstafallscenario”.

!

Samarbete mellan dricksvattenproducent och miljömyndighet

Det är viktigt att dricksvattenproducenten skaffar sig en tydlig bild av hur råvattenkvaliteten varierar i den egna vattentäkten utifrån en systematisk övervakning av råvattenkvaliteten. Utan denna kunskap är det svårt för den lokala provnings- och tillsynsmyndigheten att ställa relevanta krav på verksamhetsutövare i vattenskyddsområdet.

Ett bra samarbete mellan dricksvattenproducenten och provnings-/tillsynsmyndigheten är alltså en viktig framgångsfaktor i arbetet.

Verksamhetsutövare inom vattenskyddsområdet ska kunna redovisa hur de bedriver sin verksamhet. Men det är bara dricksvattenproducenten som har överblick över råvattenkvalitets beskaftenhet och hur detta varierar på årsbasis och under längre tidsserier.

Skillnader mellan grund- och ytvattentäkter

Man skiljer mellan ytvatten- och grundvattentäkter. Det finns även en kombinerad variant, förstärkt grundvattenbildning, där ytvatten avleds och infiltreras i mark för att så småningom pumpas upp som ett grundvatten. Den allmänna dricksvattenförsörjningen i Sverige baseras till 50 % av rent ytvatten, 25 % av förstärkt grundvattenbildning och 25 % av naturligt grundvatten. Antalet grundvattenverk är fler än ytvattenverken men ytvattenverken försörjer fler personer. Den enskilda vattenförsörjningen baseras nästan uteslutande på naturligt grundvatten.

Grundvattentäkter

Grundvatten har oftast en förhållandevis stabil kvalitet och temperatur. Omsättningstiden i ett grundvattenmagasin är ofta lång och det kan ta många år för en vattenmolekyl att flytta sig från marknivå till djupare belägna delar av ett grundvattenmagasin. Marken utgör en effektivt renande barriär som tar upp näringsämnen och bryter ner föroreningar.

Grundvattnets innehåll av organiskt material är ofta lågt liksom den mikrobiologiska aktiviteten. Den låga mikrobiologiska aktiviteten innebär att det i princip inte sker någon nedbrytning i ett grundvattenmagasin.

Den låga nedbrytningshastigheten i kombination med en lång omsättningstid gör att det finns en risk för att ämnen som inte hinner brytas ner i markskiktet transporteras ner till grundvattnet och ackumuleras där.

Oorganiska parametrar varierar mycket i ett grundvatten beroende på jordart och berggrund på den aktuella platsen.

När det gäller kväve är det endast nitrat som i omfattande utsträckning följer med vatten som flödar genom matjorden och som riskerar att utlakas till grundvattnet. Detta har med jonernas och jordpartiklarnas laddning att göra. Ammonium hålls kvar till jordpartiklarna som är negativt laddade, medan nitrat stöts bort och finns i fritt i marklösningen. För påverkan på grundvatten

har halten av kväve i det utlakade vattnet stor betydelse. Om dessutom grundvattenmagasinet är litet kan påverkan bli stor³.

Ytvattentäcker

Ytvatten uppvisar naturligt större kvalitetsvariationer än ett grundvatten. Naturliga kvalitetsvariationer kan vara årstidsbundna exempelvis då en sjö ”vänder”, det vill säga tidpunkten då vatten ovan och under språngskiktet blandar sig. Variationerna kan också bero på strömnings- och nederbördsförhållanden samt markanvändningen i tillrinningsområdet. Kvalitetsvariationerna gäller både fysikalisk-kemiska parametrar och mikrobiologiska parametrar.

Kväveföreningar i ytvatten är främst ett övergödningsproblem och påverkar generellt sett inte dricksvattenkvaliteten. Även om halter i ytvatten kan vara förhöjda så hamnar de normalt inte i koncentrationer som kan utgöra ett hälsoproblem för människa.

Råvatten

Råvatten utgör råvaran som används vid produktion av dricksvatten. Det finns idag inga formella kvalitetskrav på råvattnets egenskaper utan de kvalitetskrav som finns gäller det färdiga dricksvattnet. Råvattnets egenskaper är däremot avgörande för behovet av rening, därför måste hänsyn tas till råvattnets kvalitet och kvalitetsvariationer.

Formellt faller råvattnet under miljöbalkens tillämpningsområde medan det färdiga dricksvattnet faller under livsmedelslagstiftningen. I vattenverket omvandlas råvatten genom olika beredningssteg till dricksvatten.

Kvalitetskrav i dricksvatten

Livsmedelsverket anger i sina föreskrifter om dricksvatten⁴ att en *nitrathalt* över 50 mg/l innebär att vattnet är otjänligt som dricksvatten. Värdet som överstiger 20 mg/l betecknas som tjänligt med anmärkning.

För *nitrit* anges att halter över 0,50 mg/l medför att vattnet är otjänligt, medan vatten med halter över 0,10 mg/l är tjänligt med anmärkning. Dessutom anges att parametern $\text{NO}_3/50 + \text{NO}_2/0,5$ ska vara mindre än eller lika med 1. För *ammonium* anges att vatten med halter över 0,50 mg/l är tjänligt med anmärkning.

Samma rekommendationer avseende parametrar och halter återfinns i Livsmedelverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning⁵.

Gränsvärdena för nitrat och nitrit i Livsmedelverkets föreskrifter om dricksvatten grundar sig inte på miljöpåverkan utan är endast hälsomässigt grundade. I samspelet mellan nitrat och nitrit så är nitrat den stabila formen,

³ Havs- och vattenmyndigheten (2019) *Jordbruk och läckage av nitrat till grundvatten, Rapport 2019:25*

⁴ SLVFS 2001:30 *Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten*

⁵ Livsmedelverket (2015) *Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning*

medan nitrit är mer ostabilt och den förening som står för eventuella negativa hälsoeffekter.

Nitrit oxiderar blodets hemoglobin till så kallat methemoglobin, som inte kan transportera syre till kroppens vävnader. Fall av methemoglobinemi hos spädbarn som druckit brunnsvatten med höga nitrathalter har rapporterats internationellt sedan 40-talet.

Bedömningsgrunder för grundvatten

Kväve är under naturliga förhållanden ett begränsande ämne i de flesta ekosystem. Tillgängligt kväve tas upp av växtligheten vilket leder till att halterna i markvattnet under rotzonen och i grundvattnet är låga. Vattenlösliga kväveföreningar som förekommer i grundvatten är framförallt nitrat, nitrit och ammonium.

SGU har tagit fram bedömningsgrunder⁶ för grundvatten som bl.a. innehåller haltangivelser av ovanstående kväveföreningar. De olika klasserna är tänkta att användas för bedömning av grundvattnets tillstånd och grad av påverkan med avseende på ammonium, nitrat och nitrit. Tillståndsklasserna varierar från 1 som anger bakgrundshalter till 5 som anger ett starkt påverkat grundvatten.

Tabell 1. En sammanställning över SGU:s bedömningsgrunder för olika kväveparametrar i grundvatten

Kategori	Parameter	Enhet	Klassindelning enligt bedömningsgrund				
			1	2	3	4	5
kväve	Ammonium	mg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1,5	≥ 1,5
	Nitrat	mg/l	<2	2-5	5-20	20-50	≥ 50
	Nitrit	mg/l	0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥ 0,5

I SGUs föreskrifter⁷ redovisas i bilaga 1, generella riktvärden på nationell nivå samt utgångspunkter för att vända trend.

Ett riktvärde för grundvatten är den koncentration av ett förorenande ämne eller den föroreningsindikator som inte bör överskridas med hänsyn till människans hälsa eller effekter i miljön.

Utgångspunkt för att vända trend utgör en procentandel av riktvärdet för grundvatten och innebär en nivå när åtgärder ska vidtas för att vända *betydande* eller *ihållande uppåtgående trender* i koncentrationer av föroreningen. Avsikten är att visa när åtgärder behöver vidtas för att säkerställa att halterna aldrig hinner bli så höga att riktvärdet överskrids.

Riktvärdet för nitrat är ett av de två EU-gemensamma riktvärden som återfinns i grundvattendirektivet⁸.

⁶ SGU (2013) *Bedömningsgrunder för grundvatten* – SGU-rapport 2013:01

⁷ SGU-FS 2016:1 Föreskrifter om ändring i Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter (SGU-FS 2013:2) om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten

⁸ Direktiv 2006/118/EG om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring

SGU har i sina föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering föreskrivit att de miljökvalitetsnormer som fastställs för kemisk status utgör riktvärdesnormer enligt 5 kap. 2 § 2 punkten miljöbalken, och att de koncentrationer som anger s.k. ”utgångspunkt för att vända en trend” utgör övriga krav på miljön som följer på Sveriges medlemskap i Europeiska unionen enligt 5 kap. 2 § 4 punkten miljöbalken.

§

Nationella riktvärden för nitrat i grundvatten

För nitrat gäller 50 mg/l som riktvärde och 20 mg/l som utgångspunkt för att vända trend.

MKN för enskilda vattenförekomster

Miljökvalitetsnormerna för enskilda vattenförekomster fastställs av Vattenmyndigheterna genom föreskrifter.

Den fastställda miljökvalitetsnormen anger den status som vattnet i grundvattenförekomsten ska ha vid en bestämd tidpunkt.

Kväveförluster från jordbruk

Kväve utgör en viktig byggsten i all växtlighet. När växter dör och förmultnar byggs ett kväveförråd upp i marken. Genom mikrobiella processer bryts organiskt material ned, och mineraliskt kväve frigörs i jonform. Mineralkvävet är tillgängligt för växtupptag eller utlakning samt för processer som stegvis återför det till sin grundämnesform, kvävgas.

Markförutsättningarna på en specifik plats påverkar om kvävet stannar i vattenlös form eller om kvävet denitrifieras och avgår till luften som lustgas eller kvävgas.

Det kväve som finns löst i vatten följer med nederbörd och infiltreras till grundvattnet eller avrinner till sjöar och vattendrag. Om överskottsvatten infiltrerar till grundvattnet eller avrinner till ytvatten beror både på markens genomsläpplighet och på läget i landskapet.

Odling överlag leder till kväveförluster och detta samband är generellt sett väl dokumenterat. Odlingsinriktning och produktionsinriktningen på den enskilda gården påverkar också vilken risk det finns för kväveförluster.

Det är dock viktigt att komma ihåg att sambanden mellan odling på en viss plats och kväveförluster inte är linjära och att de slutliga kväveförlusterna inte bara beror på odlingstekniska åtgärder utan också på faktorer som odlaren inte kan påverka såsom vädrets utveckling under ett visst år. Detta innebär att det inte är möjligt att i detalj förutspå hur kväveförlusterna kommer se ut på en enskild gård under ett specifikt år.

Hur kvävet kretslopp fungerar och samspelar med olika odlingssystem finns mer utförligt beskrivet i Havs- och vattenmyndighetens rapport 2019:25, Jordbruk och läckage av nitrat till grundvatten.

Grundläggande lagstiftning för hantering av gödsel på gårdsnivå

I syfte att skydda vattnet inom EU från påverkan av nitrater från jordbruket infördes 1991 Nitratdirektivet⁹.

Nitratdirektivet ställer krav på medlemsländerna att identifiera nitratkänsliga områden, det vill säga områden där risken är stor för att nitratförlusterna från jordbruket påverkar vattenkvalitén. I de nitratkänsliga områdena ska särskilda krav på spridning och lagring av gödsel utformas. Områdena kan omfatta ländernas hela territorium eller särskilt utpekade områden.

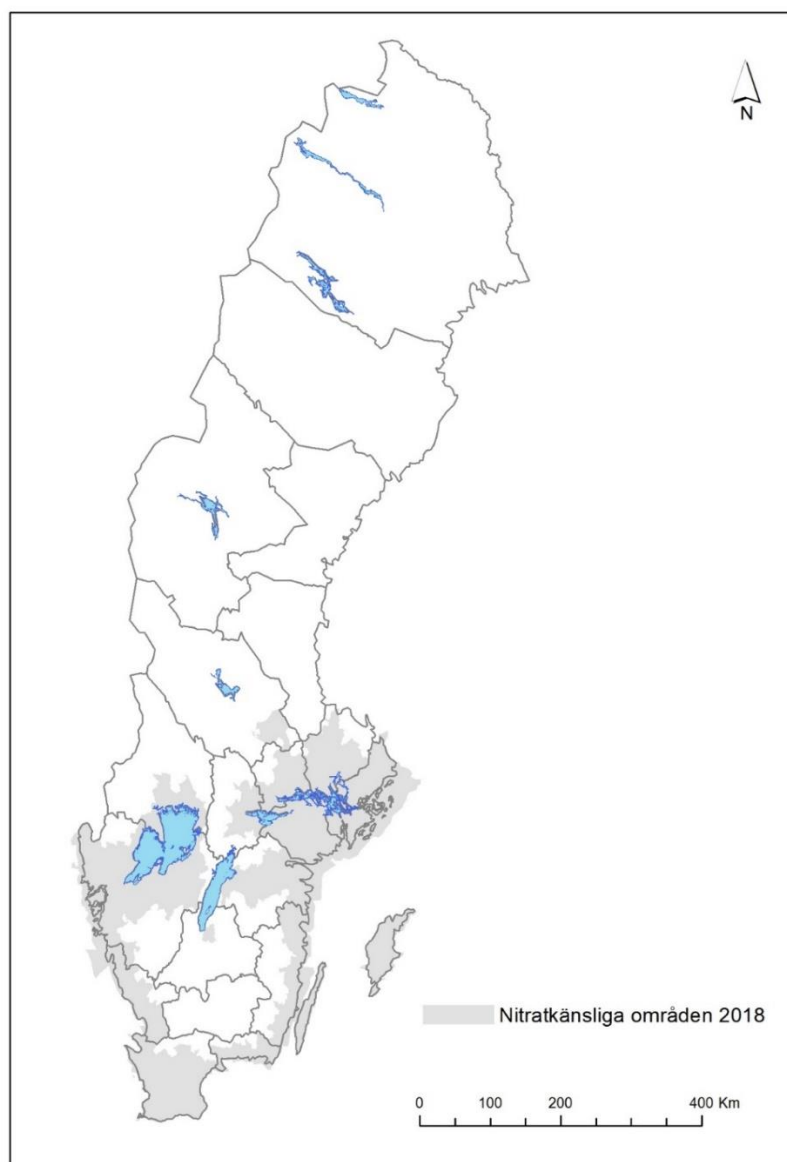
Nitratdirektivet har implementerats i svensk rätt genom bestämmelser i miljöbalken och förordningen (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket. Dessutom finns mer detaljerade bestämmelser i Jordbruksverkets föreskrifter¹⁰.

I Sverige omfattar de nitratkänsliga områdena slättbygderna i Västra Götaland och runt Vänern, Östergötland, Uppland, Slättbygder kring Hjälmaren och Mälaren, samt kustområdena från Norrtälje kommun till Strömstad kommun inklusive Öland och Gotland. Närmare precisering av de nitratkänsliga områdena görs i bilagor till Jordbruksverkets föreskrifter¹¹. Det finns 1629 vattenskyddsområden i Sverige varav 650 ligger inom nitratkänsligt område.

⁹ Direktiv (91/676/EEG) om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket

¹⁰ Jordbruksverkets föreskrifter avseende växtnäring (SJVFS 2004:62).

¹¹ Jordbruksverkets föreskrifter avseende växtnäring (SJVFS 2004:62).



Figur 2 Nitratkänsliga områden enligt Jordbruksverkets föreskrift (SJVFS 2004:62).

Bestämmelser inom nitratkänsliga områden

De strängare regler som gäller inom nitratkänsliga områden¹² är utformade för att minimera risken för läckage av nitrat till grund- och ytvatten.

Tidsbegränsningar i reglerna för gödsling är utformade utifrån klimatologiska faktorer och grödans utveckling. Kvävetillförseln från stallgödsel får inte överstiga 170 kg/ha och år inom nitratkänsliga områden. Begränsningen medför specifika krav på beräkningar och dokumentation för att det ska vara möjligt att verifiera att kravet efterlevs.

¹² Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring

Övriga begränsningar

- Perioder då det inte är tillåtet att sprida gödselmedel
- Perioder med nedbrukningskrav på spriden gödsel.
- Perioder då spridning endast får ske i växande gröda eller inför höstsådd.
- Omständigheter (snötäckt mark, vattenmättad mark, frusen mark, stark lutning, närhet till vatten) då spridning inte är tillåten.
- Begränsning av kvävetillförsel via stallgödseln
- Anpassning av kvävegivan utifrån grödans förväntade behov
- Begränsning av lättillgängligt kväve under hösten till höstsådda grödor

Greppa Näringens databasmaterial (2000-2013) och nationella belastningsberäkningar (1995-2005) visar att bestämmelserna inom nitratkänsliga områden har haft effekt genom ökad växtnäringseffektivitet och minskat kväveläckage. Det viktigaste enligt försöksresultaten är att undvika höstspredning framförallt i konkreta risksituationer. Dessa risksituationer hanteras i förbud mot spridning på snötäckt, vattenmättad, frusen och lutande mark. Arealen som stallgödslas har succesivt ökat och vårspridning har ökat kraftigare än höstspredning¹³.

Mer beskrivning om reglerna inom (och utanför) de nitratkänsliga områdena finns i Jordbruksverkets vägledningsmaterial ”Gödsel och miljö”¹⁴

¹³ Aronsson, H & Johnsson, H. (2017) *Reglers betydelse för åtgärder mot jordbrukets kväve- och fosforförluster. Beskrivning av och kvantitativ utvärdering av effekter från åtgärder som följer av befintligt regelverk*. Institutionen för mark och miljö, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.

¹⁴ Gödsel och miljö 2014, Jordbruksverket
(<https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/ovr206.html>)

Beslut om tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifter

Att i föreskrift ställa krav på att verksamhetsutövaren ska söka tillstånd ger en myndighet utökade möjligheter att ställa krav på en verksamhetsutövare att visa att verksamheten kan bedrivas utan risk för skada på hälsa eller miljö. Det skapar en möjlighet till en återkommande genomlysning av verksamheten och vid behov ändra villkor ifall kunskapen ökat eller omständigheterna i övrigt har förändrats.

Beslut om vattenskyddsområden med föreskrifter utgör unika beslut. Det innebär att det i varje enskilt beslut ska framgå vilka åtgärder som kräver särskild prövning. Detta innebär att föreskrifter kan utformas olika och att det därför inte är möjligt att på ett generellt plan ange precis vilka uppgifter som ska tas upp vid den enskilda prövningen. Vissa uppgifter borde i de flesta fall vara betydelsefulla att inhämta inför en prövning, om syftet med prövningen är att bedöma och reglera risken för läckage av nitrat till grundvatten. Därutöver får man i varje enskilt fall analysera vilka ytterligare uppgifter som behöver inhämtas beroende på hur den aktuella föreskriften utformats. Förslagsvis utformar kommunens miljökontor ett lokalt anpassat informationsmaterial som inkluderar en blankett för att säkerställa att rätt information tas in för bedömning.

En ansökan om tillstånd inom vattenskyddsområde ska alltid avslutas med ett beslut. Beslutet kan innebära att ansökan avskrivs, avvisas eller avslås. Vanligast är däremot att tillstånd beviljas och att beslutet förenas med villkor.

Underlag för platsspecifik bedömning

För att en myndighet ska kunna fatta ett välgrundat beslut krävs att verksamhetsutövaren redovisar tillräckliga uppgifter om sin verksamhet. Det är alltid verksamhetsutövaren som ansvarar för att visa att verksamheten kan ske utan risk för miljön. I sammanhanget bör dock framhållas att verksamhetsutövaren bara har skyldighet att redovisa uppgifter om den egna verksamheten. Det är inte verksamhetsutövarens ansvar att beräkna och källfördela den totala belastningen av nitrat på en grundvattenförekomst.

Nedan följer förslag på sådana uppgifter som kan behövas för att fatta ett välgrundat beslut.

<i>Förslag på uppgifter från verksamhetsutövaren</i>	
Administrativa uppgifter	Kontaktuppgifter till sökande vilket bolag (organisations-/personnummer) som ansökan avser Vilken/vilka fastigheter berörs av ansökan (fastighetsbeteckning/-ar)
Beskrivning av lagring av gödsel	Beskrivning och beräkning av behovet av lagringskapacitet för verksamheten enligt lagkrav och vilken kapacitet som finns. I

	beskrivningen ska även ingå vilka gödselslag som lagras, t.ex. om det är flytgödsel från gris, djupströbbädd från nöt, fastgödsel från kyckling etc. Även gödsel som inte uppstått i den egna verksamheten ska redovisas, t.ex. om man tar emot rötrest/biogödsel etc. Eventuell stukalagring ska också beskrivas.
Kartunderlag	Aktuella skiften (spridningsareal) ska markeras på kartan. Använd gärna Jordbruksverkets blockkarta. Permanenta lagringsplatser för gödsel ska märkas ut på kartan.
Markegenskaper och lerhalt/skifte	Det räcker med indelning om matjordslagret innehåller mer eller mindre än 15 % ler. Bedömningen om lerhalten genom rullprov av markkarteringspersonal är tillräckligt. Det går även att använda den digitala lerhaltskarta som tagits fram av SGU och SLU för att göra en enkel uppskattning om lerinnehållet i området.
Beskrivning av växtföljden	Beskriv de grödor som ingår i växtföljden på de fält som ansökan avser. Beskrivningen kan göras i en växtodlingsplan eller liknande.
Dränering på fält	Är fälten inom vattenskyddsområdet dränerade eller inte? Dränerade fält bedöms inte påverka grundvatten lika mycket som odränerade fält. Dränerade fält påverkar istället ytvattnet.
<i>Förslag på övriga uppgifter som myndigheten kan behöva ta reda på</i>	
Hydrologiska förutsättningar	Hydrologiska grunduppgifter som specifik nederbörd på en viss plats kan inhämtas från SMHI
Uppgift om berörd grundvattenförekomst	Om verksamheten berör en utpekad grundvattenförekomst så bör detta framgå, se också ovan under kartunderlag Om det finns en fastställd miljökvalitetsnorm för nitrat så bör denna framgå. Information om detta kan inhämtas från länsstyrelsernas informationsverktyg VISS.
Geologiska förutsättningar	Uppgifter om områdets geologiska förutsättningar hämtas med fördel från SGUs jordartskartor. Bland SGUs kartunderlag finns också information om förekomst av grundvatten vilket kan ge ledning till om området är betydelsefullt för grundvattenbildning.

Villkor

Ett beslut om tillstånd kan vid behov förenas med villkor om skyddsåtgärder och försiktighetsmått för lagring och spridning av gödsel.

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken är tillämpliga vid bedömningen av vilka villkor som behövs i det enskilda fallet. Detta innebär även att prövningsmyndigheten i normalfallet ska göra en rimlighetsbedömning enligt 2 kap. 7 § miljöbalken första stycket så att inte orimliga krav ställs. Kraven på den enskilde verksamhetsutövaren bör alltid stå i rimlig proportion till problembilden för vattentäkten och platsens sårbarhet. Det betyder att det kan ställas högre krav på en verksamhet där det finns en konstaterad problembild jämfört med om det rör sig om rent förebyggande åtgärder. Problembilden kan bedömas genom att jämföra uppmätta nitrathalter i grundvattnet med SGUs bedömningsgrunder för grundvatten.

Förebyggande åtgärder som kan vidtas med rimliga medel kan vara motiverade att ställa på verksamhetsutövare med hänsyn till platsens särskilda skyddsvärde. Hänsyn till i vilken zon verksamheten bedrivs bör tas. Den primära zonen innebär i normalfallet hög sårbarhet och/eller en närhet till uttagpunkten och kan motivera längre gående krav.

§

2 kap. 7 § Miljöbalken

Kraven i 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. När det är fråga om en totalförsvarsverksamhet eller en åtgärd som behövs för totalförsvaret, ska vid avvägningen hänsyn tas även till detta förhållande.

Trots första stycket ska de krav ställas som behövs för att följa 5 kap. 4 och 5 §§. Lag (2018:1407).

Undantag från denna grundregel gäller då de tillkommande utsläppen från en verksamhet riskerar att medföra en otillåten försämring av vattenkvaliteten eller att miljökvalitetsnormen riskerar att äventyras. Då gäller 2 kap. 7 § andra stycket och det innebär att alla krav som behövs ska ställas på verksamhetsutövare.

De åtgärder som är möjliga och verkningsfulla att vidta på gårdsnivå för att begränsa tillförseln av nitrat till grundvattnet gäller framför allt momenten lagring av gödsel, spridning av gödsel, jordbearbetning och val av grödor.

Tillämpning av 5 kap. 4 § i prövning

Sedan den 1 januari 2019 har lagstiftningen skärpts avseende hur miljökvalitetsnormer för vatten ska beaktas vid prövning och tillsyn. En ny bestämmelse har införts i 5 kap 4 § miljöbalken.

§

5 kap 4 § Miljöbalken

En myndighet eller en kommun får inte tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om detta, trots åtgärder för att minska föroreningar eller störningar från andra verksamheter, ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm.

Vid prövning för ett nytt tillstånd och vid omprövning av tillstånd ska de bestämmelser och villkor beslutas som behövs för att verksamheten inte ska medföra en sådan försämring eller ett sådant äventyr. Lag (2018:1407).

Bestämmelsen i 5 kap 4 § miljöbalken gäller för alla prövningar som görs enligt miljöbalken. Det innebär att bestämmelsen också ska beaktas vid prövning enligt vattenskyddsföreskrifter.

Bestämmelsen i 5 kap 4 § miljöbalken kan, tillsammans med 2 kap. 7 § 2 stycket miljöbalken, aktualisera ingripande krav på den enskilde eftersom den prövande myndigheten då ska frånga den rimlighetsbedömning som normalt sett alltid görs vid annan myndighetsutövning. Det är därför viktigt att analysera när den blir tillämplig.

Som utgångspunkt gäller att bestämmelsen bara blir tillämplig om verksamheten berör en grundvattenförekomst med en fastställd miljökvalitetsnorm för nitrat.

Om så är fallet så måste man inom ramen för ärendet också analysera följande frågeställningar

1. Anses verksamheten vara *ny eller ändrad*
2. Ger *verksamhetens bidrag* till den totala belastningen upphov till en *otillåten försämring* eller
3. *Äventyrar verksamhetens bidrag* till den totala belastningen möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen

Anses verksamheten vara ny/ändrad

Varje gång en verksamhet måste söka nytt tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifterna så gäller ansökan en framtida spridning av gödsel, vilket gör att den bör betraktas som en ny verksamhet. Verksamheten behöver därför prövas mot bestämmelsen i 5 kap. 4 § miljöbalken.

För att de särskilda krav som följer av denna paragraf ska bli gällande vid prövningen måste dock verksamheten antingen riskera att ge upphov till en otillåten försämring eller till att MKN äventyras, se vidare om detta nedan.

Innebörd av begreppet otillåten försämring

Försämringsförbudet enligt EU-rätten innebär att en verksamhet eller åtgärd inte får medföra en så stor försämring av vattnets kvalitet att vattnet måste klassificeras om till en lägre status än den status vattenförekomsten har innan verksamheten eller åtgärden påbörjades (se prop. 2017/18:243 sid. 192). När det gäller påverkan på grundvattenförekomsters kemiska status motsvaras en otillåten försämring i detta fall av att det finns risk för att verksamheten eller

åtgärden medför att grundvattenförekomstens kemiska status försämras från god till otillfredsställande.

Genom Weserdomen¹⁵ har EU-domstolen också klarlagt att om vattenkvaliteten i fråga om en kvalitetsfaktor redan är i den sämsta kvalitetsklassen, ska varje försämring inom den kvalitetsfaktorn anses som en otillåten försämring. Weserdomen gäller en prövning av påverkan på en ytvattenförekomstens ekologiska status och det är ännu oklart exakt vad detta uttalande har för betydelse gällande påverkan på grundvattenförekomstens kemiska status. I dagsläget är vår bedömning att en analog tolkning av Weserdomen innebär att om en grundvattenförekomst har bedömts ha otillfredsställande kemisk status med avseende på nitrat så är inga ytterligare utsläpp av nitrat som kan påverka grundvattenförekomsten tillåtliga.

Av SGUs föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering (SGU-FS 2013:2) framgår när en grundvattenförekomst får otillfredsställande status. Då gäller att medelhalterna av nitrat under en treårsperiod ska överskrida riktvärdet i en eller flera övervakningspunkter i den aktuella grundvattenförekomsten. En grundvattenförekomst kan emellertid ha god status även om riktvärdet överskrids vid någon övervakningspunkt, så länge det inte skadar människa eller angränsande miljö eller försämrar möjligheten att använda vattnet.

Som konstaterats ovan så ska bestämmelsen i 5 kap 4 § beaktas även vid en tillståndsprövning som grundar sig på en vattenskyddsföreskrift. För att kraven i 5 kap. 4 § och 2 kap. 7 § 2 st ska aktualiseras så gäller emellertid också att den aktuella verksamhetens bidrag till den totala belastningen ska innebära en otillåten försämring. Det som blir speciellt för de verksamheter som är tillståndspliktiga enligt vattenskyddsföreskrifter är att det ofta handlar om C- eller U-verksamheter som vid en annan lokalisering och utan den speciella särreglering som gäller inom vattenskyddsområdet normalt inte är behäftad med ett krav på regelbunden prövning. Syftet med att införa ett prövningsförfarande i vattenskyddsföreskrifterna är ju dock att även dessa verksamheter ska få en regelbunden genomlysning eftersom det kan leda till en lokal påverkan. Just avseende läckage av kväve till grundvattnet så står dessutom jordbruket ofta för ett betydande bidrag. Inte bara djurhållande gårdar som hanterar stallgödsel utan även växtodling kan bidra till kväveläckage genom jordbearbetning, val av gröda och gödsling.

Det är emellertid inte vanligt att en enskild jordbruksverksamhet ensamt bidrar till att den kemiska statusen i en hel grundvattenförekomst förändras från god till otillfredsställande. Det finns heller inte verktyg att i exakta termer kvantifiera läckage från en enskild gård utan utgångspunkten för att bedöma belastningen får vara de kända och generella samband som finns mellan den odlingsinriktning som tillämpas på en viss plats och den påverkan som identifierats i grundvattenförekomsten. Den sammantagna påverkan från all brukad mark i tillrinningsområdet till grundvattenförekomsten kan dock innebära en stor belastning på grundvattenförekomsten. Det kan i detta perspektiv vara rimligt att öka kraven på de verksamheter som bidrar till läckaget av kväve och vid beslut om tillstånd bör därför beaktas vad effekten för

¹⁵ EU-domstolens dom från den 1 juli 2015 i mål C-461/13

grundvattenförekomsten blir vid en generell tillståndsgivning för alla likartade verksamheter vid den aktuella kravnivån. I likhet med vad som gäller vid prövning av andra miljöfarliga verksamheter bör således kumulativ påverkan beaktas både vid identifiering och bedömning av miljöeffekter med även vid bedömning av vilka villkor som behöver föreskrivas. Som en jämförelse så har t.ex. Mark- och miljööverdomstolen i mål M 8721-16, som gällde prövning av små avlopp och tillstånd till att anlägga ett minireningsverk med Ljungskile som recipient, ställt krav på ytterligare försiktighetsmått än vad som normalt brukar föreskrivas eftersom det kunde förutses att fler liknande anläggningar skulle komma att få tillstånd och belasta en redan känslig recipient. Med hänsyn till följderna av en generell utbredning av liknande avloppsanläggningar ansåg domstolen att det var motiverat med ytterligare krav i det enskilda fallet.

Bedömning av om verksamheten äventyrar miljökvalitetsnormen

Det ska vidare bedömas om det finns en risk för att verksamhetens bidrag till den totala belastningen medför att normen äventyras. Ett äventyr innebär att det finns en risk för att miljökvalitetsnormen god kemisk status inte kommer att kunna uppnås det aktuella målåret som fastställts enligt Vattenmyndighetens föreskrift.

Utifrån hur miljökvalitetsnormerna för grundvatten är uppbyggda så innebär detta att frågan om ett äventyrande av normen med största sannolikhet inte kommer att aktualiseras så länge halten nitrat ligger under miljökvalitetsnormen utgångspunkt för att vända trend (dvs 20 mg/l).

Om halten nitrat ligger över 20 mg/l så ska vidare bedömas om det finns en betydande eller ihållande uppåtgående trend i koncentrationen av nitrat. En betydande eller ihållande trend kommer innebära att god kemisk status på sikt äventyras. Det innebär alltså att både den aktuella halten och eventuella trender måste beaktas för att man ska kunna göra en bedömning av om den nya eller ändrade verksamheten äventyrar möjligheten att uppnå den status som vattnet ska ha vid målåret enligt den fastställda miljökvalitetsnormen. Att analysera halter och trender för grundvattenkvalitén genomförs inom ramen för Vattenmyndighetens riskbedömningsarbete. Slutsatsen från Vattenmyndighetens riskbedömning ska dokumenteras och tillhandahållas via VISS. Slutsatserna kan och bör användas som ett underlag vid beslut om tillstånd.

Om slutsatsen i bedömningen innebär att miljökvalitetsnormen äventyras så kan verksamheten tillåtas endast under förutsättning att utsläppen begränsas genom ytterligare villkor.

Även i denna bedömning ska kumulativa effekter beaktas dvs innebörden för grundvattenförekomsten av en generell tillståndsgivning vid en viss kravnivå för samtliga brukningsenheter inom det aktuella området.

Praktiska svårigheter och osäkerhetsfaktorer

Belastningsberäkningar på gårdsnivå är inte möjliga

En stor praktisk svårighet i arbetet med att bedöma risken för påverkan av nitrat är att det i dagsläget saknas metoder och verktyg att i absoluta termer beräkna belastningen från enskilda brukningsenheter på en grundvattenförekomst. Frågan har bl.a. prövats inom ramen för mark- och miljödomstolens mål nr M648-14 från den 19 mars 2015. I ärendet bedömdes förutsättningarna att använda beräkningar ur verktyget Cofoten (numera VERA) som underlag för att ställa krav på ett gränsvärde för kväveläckage på gårdsnivå. Domstolen fann att beräkningarna i detta fall inte kunde anses vara tillräckligt exakta för att kunna användas på detta sätt.

Svårighet att anpassa stallgödselgivan i förhållande till grödans upptagningsförmåga

Stallgödsel innehåller ofta en stor andel organiskt bundet och en låg andel växttillgängligt kväve. I fält mineraliseras det organiskt bundna kvävet successivt till ammonium- och senare nitratkväve. Mineraliseringen leder till att växterna kan ta upp kvävet. Om mineraliseringen sker snabbare än växterna kan ta upp det tillgängliga kvävet skapas ett överskott som istället riskerar att utlakas. Det kan därför vara svårare att dosera en optimal giva med stallgödsel jämfört med mineralgödsel.

Grundvattnets långa responstider

Den påverkan som kan mätas i grundvatten härstammar ofta ifrån markanvändning som pågick för flera decennier sedan. Det innebär att det ofta tar lång tid att se effekten av vidtagna åtgärder. De effekter som ses är dessutom ofta ett resultat av flera åtgärder som vidtagits samtidigt. Den långa tiden från det att kravet ställs på den enskilde till dess att grundvattenmagasinet responderar är en utmaning att förhålla sig till vid tillståndsprövning.

Tillståndets längd

Ett beslut om tillstånd får enligt 16 kap. 2 § miljöbalken ges för en begränsad tid. Av praktiska skäl kan tillstånd ges över en längre tidsperiod till verksamhetsutövare som återkommande har behov av att till exempel sprida gödsel i sin verksamhet. En växtföljdscykel kan vara en bra utgångspunkt för ett tillstånds giltighet, det vill säga 5-7 år.

Att regelbundet ompröva verksamheten ger en möjlighet att följa hur grundvattnets kvalitet utvecklas och vid behov, dvs om den ihållande trenden inte vänder, får ytterligare krav ställas vid nästa prövning av verksamheten.

Beslut att avvisa eller avslå en ansökan

Ansökan ska avvisas om det underlag som prövningsmyndigheten kräver inte lämnas in. Verksamhetsutövaren ska ges möjlighet att komplettera ärendet med de uppgifter eller den utredning som saknas och denne ska upplysas om risken att få sin ansökan avvisad, om inte myndighetens begäran följs. Skulle verksamhetsutövaren låta bli att komplettera sin ansökan kan ärendet avslutas med ett beslut om att avvisa ansökan. Det innebär att ansökan inte ens tas upp för bedömning.

Om ansökan är komplett kan ändå underlaget i vissa fall vara så bristfälligt att det är svårt att göra en bedömning av riskerna med gödselhanteringen. Det kan då bli aktuellt att avslå ansökan. I vissa fall kan det även bli aktuellt att avslå en ansökan till viss del, t.ex. avseende hantering av gödsel på en viss plats.

När det gäller bedömningen om tillstånd bör lämnas till en ansökan eller om den helt eller delvis ska avslås ska en riskbedömning ligga till grund för myndighetens beslut. Det är viktigt att ett sådant beslut om att avslå ansökan noga motiveras och att verksamhetsutövaren informeras om möjligheten att överklaga.

Överklagande

Ett beslut får bland annat överklagas av den som beslutet angår om det har gått personen emot, vilket framgår av 42 § förvaltningslagen (2017:900) samt 16 kap. 12 § miljöbalken.

Även om tillstånd lämnas kan de villkor myndigheten beslutar om innebära att verksamhetsutövaren är missnöjd och vill överklaga. Myndigheten ska alltid upplysa om hur beslutet kan överklagas.

Tillsyn och beslut om föreläggande enligt miljöbalken

Tillsynen över vattenskyddsområden regleras i miljötillsynsförordningen. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet över vattenskyddsområden som beslutats av länsstyrelsen och den kommunala nämnden är tillsynsmyndighet när vattenskyddsområdet har beslutats av kommunen¹⁶. Länsstyrelsen har möjlighet att överlåta tillsynen till den kommunala nämnden om kommunfullmäktige begär detta.

Den kommunala nämnden är alltid tillsynsmyndighet över miljö- och hälsoskyddet enligt 9 kap. miljöbalken gällande s.k. C- och U-verksamheter. Tillsynen över större tillståndspliktiga jordbruksföretag, så kallade B-verksamhet, kan överlåtas från länsstyrelsen till kommunen enligt bestämmelser i miljötillsynsförordningen.

En tillsynsmyndighet har möjlighet att meddela förelägganden och förbud med stöd av 26 kap. 9 § miljöbalken som behövs för att uppnå miljöbalkens krav på hänsyn till hälsa och miljö. Mer ingripande åtgärder än vad som behövs i det enskilda fallet får inte användas. Av allmänna regler följer att ett föreläggande ska vara så preciserat att adressaten vet vad som ska göras för att följa föreläggandet.

2 kap. 3 § miljöbalken ställer krav på att bästa tillgängliga teknik ska användas för att förebygga, hindra eller motverka skada eller olägenhet för människors hälsa och miljön. Om grundvattnet är klart påverkat av nitrat så kan det därför finnas anledning att genom aktiva åtgärder minimera

¹⁶ 2 kap. 8 och 9 §§ miljötillsynsförordningen

kväveläckaget. Vilka åtgärder som bedöms mest ändamålsenliga får bedömas utifrån verksamhetens produktionsinriktning och andra förutsättningar. Det kan handla om odlingstekniska förebyggande åtgärder såsom utebliven höstbearbetning av marken, användning av fånggrödor och en anpassad gödslingsstrategi.

Tillämpning av 5 kap. 4 § miljöbalken vid tillsyn

Bestämmelsen i 5 kap. 4 § miljöbalken gäller även vid tillsyn. Även i detta sammanhang är det viktigt att analysera när den blir tillämplig.

Nya C-verksamheter som inkommer med en anmälan ska prövas mot bestämmelsen i 5 kap. 4 § miljöbalken. Bestämmelsen bör därför även vara tillämplig på C-verksamheter som inte anmälts tidigare och som upptäcks vid tillsyn.

Befintliga C-verksamheter som är anmälda sedan tidigare och som inte gör någon ändring omfattas enligt vår mening inte av bestämmelsen.

U-verksamheten som inte gör någon ändring omfattas heller inte av bestämmelsen.

Att bestämmelsen inte blir tillämplig innebär att tillsynsmyndigheten måste göra sedvanliga rimlighetsavvägningar enligt 2 kap. 7 § miljöbalken första stycket när myndigheter utformar ett eventuellt föreläggande med krav på försiktighetsmått.

Typfall med förslag på skyddsåtgärder

Nedan följer ett antal typfall där olika skyddsåtgärder föreslås beroende på var verksamheten är belägen och hur problembilden ser ut. Olika kombinationer av åtgärder kan vara aktuella, beroende på zon, råvattnets kvalitet och beroende på om området ligger inom eller utanför nitratkänsligt område.

De begrepp som används i formuleringarna definieras i tabellen nedan. Definitionerna är hämtade ur Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring.

Tabell 2 Innehåller definitioner av begrepp som förekommer i förslag till skadeförebyggande åtgärder i de redovisade typfallen

Hög nitrathalt	Mer än 20 mg/l.
Låg nitrathalt	Mindre än 20 mg/l.
Gödsel	Samlingsnamn för mineralgödsel, stallgödsel och andra organiska gödselmedel.
Stallgödsel	Husdjurens träck eller urin med eventuell inblandning av foderrester, strömedel eller annan vätska såsom spillvatten, disk- och tvättvatten, pressaft från ensilage eller eventuell nederbörd uppsamlad på gödselplatta, rastgård och i behållare. Begreppet omfattar även de ingående delarna i behandlad form.
Flytande gödselslag	Pumpbar stallgödsel och rötrest
Fastgödsel	Stallgödsel och andra organiska gödselmedel som kan lagras till en höjd av minst 1 meter utan stödvägg.
Djupströgödsel	Gödsel med större inblandning av strömedel och som kan lagras uppåt 2 meters höjd.
Lättillgängligt kväve	Kväve i formen nitrat, ammonium eller urea.
Fånggröda	Växtlighet som har sin huvudsakliga tillväxt mellan två huvudgrödor och som odlas med syfte att minska växtnäringsförluster efter huvudgrödans skörd.

Typfallen bygger på tre olika faktorer som vi ser behöver beaktas för att sätta rimliga villkor. Dessa är:

1. Vilken zon inom vattenskyddsområdet där gödselhanteringen sker (primär, sekundär eller tertiär)
2. Om nitrathalten i grundvattnet är hög/uppåtgående trend eller ej.
3. Om gödselhanteringen sker inom eller utanför nitratkänsligt område eftersom olika regler gäller inom respektive utanför nitratkänsliga områden.

Vi vill dock understryka att villkorsformuleringarna i de olika typfallen just ska betraktas som förslag och grundar sig på generella kunskapssamband mellan odling och kväveförluster. I slutändan är det alltid förutsättningarna i det enskilda fallet som ska ligga till grund för villkor/krav på skyddsåtgärder. Motiv till villkor/skyddsåtgärder ska då också tydligt framgå av beslutet.

Motivering till föreslagna åtgärder/villkor

Lagring

Generella krav på lagringskapacitet för stallgödsel varierar beroende på djurhållning, djurslag, djurantal samt om marken befinner sig inom eller utanför nitratkänsligt område.

Inom vattenskyddsområden bör lagringskraven bara ställas om lagringsplatsen ligger inom vattenskyddsområdet.

Tillfällig lagring i fält, så kallad stukalagring, bör inte förekomma i den primära zonen och bör begränsas tidsmässigt i den sekundära skyddszonen med avseende på gödselslaget.

En inspektionsbrunn möjliggör besiktning av gödselbehållaren och därför kan det vara rimligt att ställa krav på att en sådan installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag inom vattenskyddsområde.

Spridning

Vid spridning av gödseln är det viktigt att mängden kväve anpassas för att få ett optimalt upptag av växtligheten och därmed minimera kväveförlusterna. För att lyckas med detta behövs realistiska uppskattningar av den förväntade skörden och en uppskattning av markens kvävelevererande förmåga, samt vetskap om kväveinnehåll och kväveform i gödseln. I vissa lägen är det även önskvärt att inte försöka nå en optimal skörd utan det är lämpligt att begränsa den totala tillförseln av kväve – även om förutsättningen finns att få en högre skörd.

Förutom mängden är även tidpunkten för gödslingen viktig. Spridning av lättillgängligt kväve under hösten kräver särskild noggrannhet och under vintern bör ingen gödsling ske.

Jordbearbetning

Jordbearbetning är en viktig del i odlingen, samtidigt som jordbearbetning bidrar till ökad mineralisering av organiskt material och ökad risk för kväveläckage. Genom att låta marken vara obearbetad under så lång tid som möjligt efter skörd kan man minska risken för kväveläckage under höst och vinter.

Risken för läckage varierar mellan olika jordar och det gör även behovet av bearbetning. Vissa jordar, framför allt styva leror, behöver bearbetas innan vintern för att rent praktiskt kunna hanteras. Dessa jordar har samtidigt en förhållandevis låg risk för kväveläckage till grundvatten. Jordar med låg lerhalt (exempelvis sandjordar) har högre risk för kväveläckage samtidigt som de kan bearbetas på våren utan större problem.

Grödval

De grödor som odlas påverkar risken för kväveläckage, dels genom grödans behov av gödsling och dels genom odlingstekniken för respektive gröda. Majs är en gröda som behöver ganska mycket näring samtidigt som den odlas med stort radavstånd. Det innebär mycket barmark efter skörd med risk för kväveläckage. Potatis och andra rotfrukter med lång växtsäsong tar upp näring

bra från marken, men odlingen innebär stor omrörning i markytan vilket frigör kväve och därmed ökar risken för näringsläckage.

En fånggröda är en gröda som odlas med syfte att minska växtnäringsläckaget efter skörd av en huvudgröda. Lämpliga fånggrödor kan vara rajgräs, vitsenap eller oljerättika. Vid odling av rotfrukter och potatis så sås fånggrödan in efter skörden. Användning av fånggrödor minskar risken för näringsläckage och är generellt sett en effektiv metod att minska kväveläckaget på lättare jordar (jordar med låg lerhalt).

GRUNDVATTENTÄKT		
Primär zon	Höga nitrathalter och uppåtgående trend	Inom nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **primär zon**

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut, om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten i typfallet är att verksamheten är lokaliserad inom primär skyddszon för en grundvattentäkt (dvs nära vattenuttaget), området ligger inom nitratkänsligt område där särskilda bestämmelser gäller för att reducera läckage av kväve och trots detta är grundvattnet klart påverkat av nitrat (koncentrationer > 20 mg/l), och trenden indikerar stigande halter över tid.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Krav gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.

Tillfällig lagring av gödsel i fält (gödselstuka)

- Tillfällig lagring av gödsel i fält är förbjuden.

Spridning

- Vid tillförsel av kväve från gödselmedel får tillförseln inte överstiga 170 kg N/ha och år för spridningsarealen, oavsett gödselslag och gröda.
- Gödselns innehåll av ammoniumkväve ska analyseras inför spridning av flytande organiska gödselmedel.

Jordbearbetning

- Jordbearbetning efter skörd och fram till 1 januari är endast tillåten inför höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

Grödval

- Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt, potatis, majs eller spannmål. Fånggrödan får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.
- Rotfrukter, potatis eller majs får inte odlas två år i rad på samma fält.

GRUNDVATTENTÄKT		
Primär zon	Höga nitrathalter och uppåtgående trend	Utanför nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **primär zon**

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten i typfallet är att verksamheten är lokaliserad inom primär skyddszon för en grundvattentäkt (dvs nära vattenuttaget), området ligger utanför nitratkänsligt område så det finns inga utökade krav för att reducera kväveläckage på platsen automatik och grundvattnet är klart påverkat av nitrat (koncentrationer > 20 mg/l), trenden pekar dessutom på stigande halt över tid.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Krav gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.
- Vid nybyggnation av gödsellager ska verksamheter med mer än 10 djurenheter dimensionera lagringskapaciteten till 8 månader för nöt och 10 månader för svin och fjäderfä

Tillfällig lagring av gödsel i fält (gödselstuka)

Tillfällig lagring av gödsel i fält är förbjuden.

Spridning

- Inför höstsådd av oljeväxter får högst 60 kg lättillgängligt kväve per ha tillföras och inför höstsådd av övriga grödor får högst 30 kg lättillgängligt kväve per hektar tillföras.
- Vid tillförsel av kväve från gödselmedel får tillförseln inte överstiga 170 kg N/ha och år för spridningsarealen, oavsett gödselslag och gröda.
- Tillförsel av kväve via gödselmedel får inte överstiga grödans beräknade behov, se § 20 SJVFS 2004:62. Beräkningen ska dokumenteras i en växtodlingsplan eller liknande.
- Gödselns innehåll av ammoniumkväve ska analyseras inför spridning av flytande organiska gödselmedel.
- Gödselmedel får inte spridas under tiden den 1 november- den 28 februari.

Jordbearbetning

- Jordbearbetning efter skörd och fram till 1 januari är endast tillåten inför höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

Grödval

- Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt, potatis, majs eller spannmål . Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.
- Rotfrukter, potatis eller majs får inte odlas två år i rad på samma fält.

GRUNDVATTENTÄKT		
Primär zon	Låga nitrathalter	Inom nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **primär zon**

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten för typfallet är att verksamheten är lokaliserad inom primär skyddszon för en grundvattentäkt, området ligger inom nitratkänsligt område där särskilda bestämmelser gäller för att reducera kväveläckageläckage och grundvattnet visar inga tecken på att vara påverkat av nitrat.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.

Tillfällig lagring av gödsel i fält (gödselstuka)

- Tillfällig lagring i fält av fastgödsel från fjäderfä, nöt eller svin är förbjuden.
- Djupströgödsel från idisslare och svin eller hästgödsel får inte lagras i fält längre än 1 månad innan spridning.

Spridning

- Vid tillförsel av kväve från gödselmedel får tillförseln inte överstiga 170 kg N/ha och år för spridningsarealen, oavsett gödselslag och gröda.
- Gödselns innehåll av ammoniumkväve ska analyseras inför spridning av flytande organiska gödselmedel.

Jordbearbetning

- Jordbearbetning efter skörd och fram till 1 januari är endast tillåten inför höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

Grödval

- Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt, potatis, majs eller spannmål. Fånggrödan får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.
- Rotfrukter, potatis eller majs får inte odlas två år i rad på samma fält.

GRUNDVATTENTÄKT		
Primär zon	Låga nitrathalter	Utanför nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **primär zon**

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten i typfallet är att verksamheten är lokaliserad inom primär skyddszon för en grundvattentäkt, området ligger utanför nitratkänsligt område och grundvattnet visar inga tecken på att vara påverkat av nitrat.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.
- Vid nybyggnation av gödsellager ska verksamheter med mer än 10 djurenheter dimensionera lagringskapaciteten till 8 månader för nöt och 10 månader för svin och fjäderfä.

Tillfällig lagring av gödsel i fält (gödselstuka)

- Tillfällig lagring i fält av fastgödsel från fjäderfä, nöt eller svin är förbjuden.
- Djupströgödsel från idisslare och svin eller hästgödsel får inte lagras i fält längre än 1 månad innan spridning

Spridning

- Inför höstsådd av oljeväxter får högst 60 kg lättillgängligt kväve per ha tillföras och inför höstsådd av övriga grödor får högst 30 kg lättillgängligt kväve per hektar tillföras.
- Vid tillförsel av kväve från gödselmedel får tillförseln inte överstiga 170 kg N/ha och år för spridningsarealen, oavsett gödselslag och gröda.
- Tillförsel av kväve via gödselmedel får inte överstiga grödans beräknade behov, se § 20 SJVFS 2004:62. Beräkningen ska dokumenteras i en växtodlingsplan eller liknande.
- Gödselns innehåll av ammoniumkväve ska analyseras inför spridning av flytande organiska gödselmedel.
- Gödselmedel får inte spridas under tiden den 1 november- den 28 februari.

Jordbearbetning

- Jordbearbetning efter skörd och fram till 1 januari är endast tillåten inför höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

Grödval

- Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt, potatis, majs eller spannmål. Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.
- Rotfrukter, potatis eller majs får inte odlas två år i rad på samma fält.

GRUNDVATTENTÄKT		
Sekundär zon	Höga nitrathalter och uppåtgående trend	Inom nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor sekundär zon

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten för typfallet är att verksamheten är lokaliserad inom sekundär skyddszon för en grundvattentäkt, inom nitratkänsligt område där särskilda bestämmelser gäller för att reducera läckage av kväve. Trots detta är grundvattnet är klart påverkat av nitrat (koncentrationer > 20 mg/l). Det är svårt att utläsa en tydlig trend i haltutvecklingen.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten:

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.

Tillfällig lagring av gödsel i fält (gödselstuka)

- Tillfällig lagring i fält av fastgödsel från fjäderfä, nöt eller svin är förbjuden.
- Djupströgödsel från idisslare och svin eller hästgödsel får inte lagras i fält längre än 1 månad innan spridning.

Spridning

- Vid tillförsel av kväve från gödselmedel får tillförseln inte överstiga 170 kg N/ha och år för spridningsarealen, oavsett gödselslag och gröda.

Jordbearbetning

- Jordbearbetning efter skörd och fram till 1 januari är endast tillåten inför höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

Grödval

- Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt eller potatis. Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

GRUNDVATTENTÄKT		
Sekundär zon	Höga nitrathalter och uppåtgående trend	Utanför nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor sekundär zon

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten för typfallet är att verksamheten är lokaliserad inom sekundär skyddszon för en grundvattentäkt, området ligger utanför nitratkänsligt område och grundvattnet är klart påverkat av nitrat (koncentrationer > 20 mg/l). Det är svårt att utläsa en tydlig trend i haltutvecklingen.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.

Tillfällig lagring av gödsel i fält (gödselstuka)

- Tillfällig lagring i fält av fastgödsel från fjäderfä, nöt eller svin är förbjuden.
- Djupströgödsel från idisslare och svin eller hästgödsel får inte lagras i fält längre än 1 månad innan spridning

Spridning

- Vid tillförsel av kväve från gödselmedel får tillförseln inte överstiga 170 kg N/ha och år för spridningsarealen, oavsett gödselslag och gröda.
- Tillförseln av kväve via gödselmedel får inte överstiga grödans beräknade behov, se § 20 SJVFS 2004:62. Nivån på dokumentationen ska anpassas till verksamhetens storlek och omfattning. För mindre verksamheter med extensiv odling kan enklare redovisning baserad på mängd gödsel som tillförts den totala spridningsarealen räcka.
- Gödselmedel får inte spridas under tiden den 1 november – den 28 februari. Djupströbäddar och fastgödsel från nöt, häst och svin är undantaget från förbudet.

Jordbearbetning

- Jordbearbetning efter skörd och fram till 1 januari är endast tillåten inför höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

Grödval

- Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt eller potatis. Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

GRUNDVATTENTÄKT		
Sekundär zon	Låga nitrathalter	Inom nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **sekundär zon**

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten för typfallet är att verksamheten är lokaliserad inom sekundär skyddszon för en grundvattentäkt, området ligger inom nitratkänsligt område med särskilda bestämmelser för att reducera läckage av kväve och grundvattnet visar inga tecken på förhöjda nitrathalter.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.

Tillfällig lagring av gödsel i fält (gödselstuka)

- Fastgödsel eller djupströgödsel får inte lagras i fält längre än 1 månad innan spridning.

Grödval

- Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt eller potatis. Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

GRUNDVATTENTÄKT		
Sekundär zon	Låga nitrathalter	Utanför nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **sekundär zon**

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten för typfallet är att verksamheten är lokaliserad inom sekundär skyddszon för en grundvattentäkt, området ligger utanför nitratkänsligt område och grundvattnet visar inga tecken på att vara påverkat av nitrat.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.

Tillfällig lagring av gödsel i fält (gödselstuka)

- Fastgödsel eller djupströgödsel får inte lagras i fält längre än 1 månad innan spridning.

Spridning

- Tillförseln av kväve via gödselmedel får inte överstiga grödans beräknade behov, se § 20 SJVFS 2004:62. Nivån på dokumentationen ska anpassas till verksamhetens storlek och omfattning. För mindre verksamheter med extensiv odling kan enklare redovisning baserad på mängd gödsel som tillförts den totala spridningsarealen räcka.
- Gödselmedel får inte spridas under tiden den 1 november – den 28 februari. Djupströbäddar och fastgödsel från nöt, häst och svin är undantaget förbudet.

Grödval

- Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt eller potatis. Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.

GRUNDVATTENTÄKT		
Tertiär zon	Höga nitrathalter och uppåtgående trend	Inom nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **tertiär zon**

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten här är att verksamheten är lokaliserad inom tertiär skyddszon (på stort avstånd från uttagspunkten) för en grundvattentäkt, området ligger inom nitratkänsligt område med särskilda bestämmelser för att reducera läckage av kväve och trots detta är grundvattnet klart påverkat av nitrat (koncentrationer > 20 mg/l).

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.

GRUNDVATTENTÄKT		
Tertiär zon	Höga nitrathalter och uppåtgående trend	Utanför nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **tertiär zon**

Nedan följer ett antal tänkbara förslag till åtgärder som enskilt eller i kombination kan användas som villkor/försiktighetsmått i ett beslut om motiv till detta finns i det enskilda ärendet.

Utgångspunkten här är att verksamheten är lokaliserad inom tertiär skyddszon (på stort avstånd från uttagspunkten) för en grundvattentäkt, området ligger utanför nitratkänsligt område och trots detta är grundvattnet är klart påverkat av nitrat.

Lagring

Villkor om lagring av gödsel ska bara ställas om själva lagringsplatsen är inom en skyddszon till dricksvattentäkten.

- All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter.
- En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.

Spridning

- Tillförseln av kväve via gödselmedel får inte överstiga grödans beräknade behov, se § 20 SJVFS För mindre verksamheter med extensiv odling kan enklare redovisning baserad på mängd gödsel som tillförts den totala spridningsarealen räcka.

GRUNDVATTENTÄKT		
Tertiär zon	Låga nitrathalter	Inom nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **tertiär zon**

Vi bedömer att generellt sett behöver inga ytterligare krav på lagring, spridning eller grödval ställas inom tertiär zon. Men en bedömning måste ske i det enskilda fallet.

GRUNDVATTENTÄKT		
Tertiär zon	Låga nitrathalter	Utanför nitratkänsligt område

Förslag på åtgärder/villkor **tertiär zon**

Spridning

Vi bedömer att generellt sett behöver inga ytterligare krav på lagring, spridning eller grödval ställas inom tertiär zon. Men en bedömning måste ske i det enskilda fallet.

Bilaga 1 Sammanfattning av villkor avseende nitrat i grundvattentäkter.

Orange = lagringskrav Blå = spridningskrav Grön = jordbearbetningskrav Gul = grödkrav	Zon inom vattenskyddsområdet 1 = primär 2 = sekundär 3 = tertiär	Nitrathalt Hög = mer än 20 mg/l Uppåtgående trend Låg = mindre än 20 mg/l
--	---	--

Villkor	zon	Nitrathalt	N-Känsligt område
All lagring av gödsel inom området ska ske så att avrinning och läckage inte förekommer. Kravet gäller djurhållning med mer än 2 djurenheter	1,2	Hög/uppåtgående och Låg	Ja och Nej
	3	Hög/uppåtgående och Låg	Ja och Nej
En inspektionsbrunn ska installeras vid nybyggnation av behållare för flytande gödselslag.	1,2	Hög/uppåtgående och Låg	Ja och Nej
	3	Hög/uppåtgående	Ja och Nej
Vid nybyggnation av gödsellager ska verksamheter med mer än 10 djurenheter dimensionera lagringskapaciteten till 8 månader för nöt och 10 månader för svin och fjäderfä.	1	Hög/uppåtgående och Låg	Nej
Tillfällig lagring av gödsel i fält är förbjuden	1	Hög/uppåtgående	Ja och Nej
Tillfällig lagring i fält av fastgödsel från fjäderfä, nöt eller svin är förbjuden	1	Låg	Ja och Nej
	2	Hög/uppåtgående	Ja och Nej
Djupströgödsel från idisslare och svin eller hästgödsel får inte lagras i	1	Låg	Ja och Nej

fält längre än 1 månad innan spridning			
	2	Hög/uppåtgående	Ja och nej
Fastgödsel eller djupströgödsel får inte lagras i fält längre än 1 månad innan spridning	2	Låg	Ja och Nej
Villkor	zon	Nitrathalt	N-Känsligt område
Inför höstsådd av oljeväxter får högst 60 kg lättillgängligt kväve per ha tillföras och inför höstsådd av övriga grödor får högst 30 kg lättillgängligt kväve per hektar tillföras	1	Hög/uppåtgående och Låg	Nej
Vid tillförsel av kväve från gödselmedel får tillförseln inte överstiga 170 kg N/ha och år för spridningsarealen, oavsett gödselslag och gröda	1	Hög/uppåtgående och Låg	Ja och Nej
	2	Hög/uppåtgående	Ja och Nej
Tillförseln av kväve via gödselmedel får inte överstiga grödans beräknade behov, se § 20 SJVFS 2004:62. Beräkningen ska dokumenteras i en växtodlingsplan eller liknande	1	Hög/uppåtgående och Låg	Nej
Tillförseln av kväve via gödselmedel får inte överstiga grödans beräknade behov, se § 20 SJVFS 2004:62. Nivån på dokumentationen ska anpassas till verksamhetens storlek och omfattning. För mindre verksamheter med extensiv odling kan enklare redovisning baserad på mängd gödsel som tillförts den totala spridningsarealen räcka.	2	Hög/uppåtgående och Låg	Nej
	3	Hög/uppåtgående	Nej
Gödsels innehåll av ammoniumkväve ska analyseras inför spridning av flytande organiska gödselmedel	1	Hög/uppåtgående och Låg	Ja och Nej

Gödselmedel får inte spridas under tiden den 1 november- den 28 februari.	1	Hög/uppåtgående och Låg	Nej
Gödselmedel får inte spridas under tiden den 1 november – den 28 februari. Djupströbäddar och fastgödsel från nöt, häst och svin är undantaget från förbudet.	2	Hög/uppåtgående och Låg	Nej
Jordbearbetning efter skörd och fram till 1 januari är endast tillåten vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.	1	Hög/uppåtgående och Låg	Ja och Nej
	2	Hög/uppåtgående	Ja och Nej
Villkor	zon	Nitrathalt	N-Känsligt område
Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt, potatis, majs eller spannmål. Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.	1	Hög/uppåtgående	Ja och Nej
Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt, potatis eller majs. Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.	1	Låg	Ja och Nej
Fånggröda ska anläggas vid odling av rotfrukt eller potatis. Fånggröda får brytas tidigast 1 januari eller vid höstsådd. Detta krav gäller endast jordar med en lerhalt under 15 %.	2	Hög/uppåtgående och Låg	Ja och Nej
Rotfrukt, potatis eller majs får inte odlas två år i rad på samma fält	1	Hög/uppåtgående och Låg	Ja och nej

Hantering av gödsel inom vattenskyddsområde för grundvattentäkt

Vägledning kring riskbedömning och regeltillämpning med avseende på risk för läckage av nitrat till grundvattnet

Denna vägledning behandlar juridiska och praktiska frågeställningar som ofta uppkommer vid provning och tillsyn av gödselhantering inom vattenskyddsområden. Fokus ligger på risken att kväve i form av nitrat utlakas till grundvatten samt vilka odlingstekniska åtgärder som är verkningsfulla att vidta på gårdsnivå för att minska en sådan belastning. Åtgärderna avgränsar sig till sådant som är möjligt att hantera i form av villkor i beslut om tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifter eller krav som kan komma att formuleras i ett föreläggande enligt 26 kap 9 § miljöbalken efter att tillsyn bedrivits på platsen.

ISBN 978-91-88727-59-6

Havs- och vattenmyndigheten
Postadress: Box 11 930, 404 39 Göteborg
Besök: Gullbergstrandgatan 15, 40439 Göteborg

www.havochvatten.se