

Yttrande inom miljöprövning

Handläggare

Åsa Gunnarsson
Miljöprövningsenheten
asa.gunnarsson@havochvatten.se

Datum 2026-01-29

Dnr 2025-003802

SVEA HOVRÄTT
Rotel 0604
Mark- och miljööverdomstolen

Yttrande över överklagande av beslut om tillstånd till avloppsanläggning med ansluten vattentoalett i Östhammars kommun (mål M 11453–25)

Havs- och vattenmyndigheten har förelagts att yttra sig i rubricerat mål och lämnar här följande yttrande.

Havs- och vattenmyndighetens inställning

- Ansökan är delvis bristfällig då det saknas uppgifter om avloppsanläggningens reningsförmåga med avseende på miljö- och hälsoskydd samt uppgifter om dimensionerande grundvattennivå inklusive uppgifter om eventuell förhöjning av grundvattenytan som en effekt av infiltration.
- En skyddsnivå motsvarande normal nivå för kväve är tillräcklig på platsen för den aktuella avloppsanläggningen.
- Det saknas underlag för att kräva hög skyddsnivå med avseende på fosfor.
- Skyddsavståndet på 40 meter till närmast dricksvattentäkt är tillräckligt.

Beskrivning av ärendet

Bygg- och miljönämnden i Östhammars kommun beslutade den 27 november 2023 att avslå ansökan om att anlägga en avloppsanläggning med ansluten vattentoalett. Nämndens ansåg att avloppsanläggningen inte nådde upp till hög skyddsnivå för miljöskydd enligt Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanordningar för hushållspillvatten (HVMFS 2016:17).

Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt undanröjde nämndens beslut med motiveringen att påverkan från små avlopp i området är liten sett till det större sammanhanget samt att anläggningens placering innebär att påverkan från näringsämnen på Långalmsfjärden bör vara i det närmaste obefintlig på grund av retention. Domstolen bedömde att det inte var miljömässigt motiverat att ställa krav på hög skyddsnivå.

Nämnden har överklagat mark- och miljödomstolens beslut. Mark- och miljööverdomstolen har i remiss begärt Havs- och vattenmyndigheten yttrande över vilka krav som myndigheten anser är rimliga att ställa på en avloppsanläggning med ansluten vattentoalett på den aktuella platsen av miljöskyddsskäl, med hänsyn till aktuell vattenförekomst och vad som anges i de allmänna råden

HVMFS 2016:17 om reduktion av fosfor respektive kväve. Mark- och miljööverdomstolen anger vidare att yttrandet även bör avse frågan om hälsoskydd och risken för påverkan på dricksvattenbrunnar, samt om utredningen i något avseende anses vara bristfällig.

Motivering

Bakgrundsbeskrivning om Östersjöns övergödningssituation

Havs- och vattenmyndigheten delar inte sökandes (Bilaga 1) bedömning att ett stort saltvatteninbrott 1951 varit den egentliga orsaken till nuvarande utveckling av övergödningssituationen i Östersjön sedan 1990-talet. Två nästan lika stora inbrott av saltvatten ägde rum under 1920-talet och ännu ett större skedde 2014. Näringsbelastningen från land ökade också kraftigt i början av 1950-talet¹.

Havs- och vattenmyndigheten vill också nämna att vetenskapliga underlag visar att om man minskar belastning till en östersjöskärgård (i detta fall Stockholms skärgård) får skärgården kapacitet att även rena vatten från utsjön – det vill säga bidrar till återhämtning av Östersjön som helhet².

Om klassificeringen och normen

Havs- och vattenmyndigheten delar inte sökandes invändningar avseende klassificeringen av ekologisk status i nämnda områden eller att krav på underlagsdata inte följts för bedömningsgrunderna i fråga.

För indikatorerna klorofyll och biovolym (Bilaga 4, HVMFS 2019:25³) gäller att klassificeringen ska baseras på insamlad data från 0,5 meter om vattendjupet är grundare än 12 meter. Ett värde från 0,5 meters djup ska alltså inte integreras att gälla för 0–10 meter, vilket kan vara alternativ på djupare stationer. Hav- och vattenmyndigheten anser att klassificeringen av kväve och fosfor som gjorts i området kan godtas även om den bygger på extrapolerad data från en angränsande vattenförekomst med något annorlunda fysiska och hydrologiska förhållanden.

Den sammantagna bilden av den ekologiska statusen (tillståndet) i vattenförekomsterna i området, både avseende biologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer visar samstämmigt måttlig/otillfredsställande status. Att Ängsfjärden skulle avvika i klassificeringen från denna bild ser inte Hav- och vattenmyndigheten som troligt. Förhållandena i Ängsfjärden är samstämmiga med förhållandena i angränsande vattenförekomster och klassificeringen av Ängsfjärden till måttlig status är därmed, enligt Hav- och vattenmyndighetens bedömning, rimlig. En mer djuplodande analys av den specifika klassificeringen görs emellertid lämpligen av vattenmyndigheten, exempelvis inom ramen för förfarandet som framgår av 22 kap. 13 § miljöbalken.

¹ <https://link.springer.com/article/10.1007/s13280-012-0318-x#Fig2>

² Almroth-Rosell, E., Edman, M., Eilola, K., Meier, H. E. M. and Sahlberg, J. (2016), 'Modelling nutrient retention in the coastal zone of an eutrophic sea', *Biogeosciences* **13**(20), 5753--5769. <http://www.biogeosciences.net/13/5753/2016/>

³ [HVMFS 2025:23](#)

Bedömning av skyddsnivå

Havs- och vattenmyndigheten har beslutat om allmänna råd (HVMFS 2016:17) om små avloppsanläggningar för hushållsspillvatten. De allmänna råden avser tillämpningen av vissa bestämmelser i miljöbalken och förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH) på avloppsanordningar för behandling av hushållsspillvatten från enstaka hushåll och från gemensamhetsanläggningar dimensionerade för upp till 25 personekvivalenter (pe).⁴

Av de allmänna råden framgår att, när skyddsnivå ska bestämmas, bör den kommunala nämnden i varje enskilt fall relatera skyddsåtgärder beträffande hälso- och miljöskydd för den enskilda anordningen till en *normal* eller *hög* skyddsnivå. För att kunna fastställa skyddsnivå i ett enskilt ärende måste nämnden ha kännedom om både förhållandena i det större område den enskilda fastigheten ingår i, samt de specifika förhållanden som gäller för just den fastighet där avloppsanläggningen ska anläggas.

I HVMFS 2016:17 anges vilka kriterier skyddsnivån bedöms utifrån. Om ett eller flera kriterier är uppfyllda bör hög skyddsnivå gälla för platsen. I övriga fall bör normal skyddsnivå gälla om inte särskilda förhållanden gör att antingen lägre krav än normalt eller högre krav än hög skyddsnivå bör gälla.

I tabell 1 nedan finns kriterierna för hög skyddsnivå med förklaring. Tabellen härrör från den webbaserade vägledning som Havs- och vattenmyndigheten ger ut vid sidan av de allmänna råden⁵. Kriterierna avser såväl hälsoskydd som miljöskydd, men skyddsnivån behöver inte vara densamma för dessa. Det är också möjligt att göra avsteg från delar av hög skyddsnivå till exempel om krav på kväverening inte bedöms vara motiverat.

Tabell 1 Kriterier för bedömning av skyddsnivå avseende såväl hälsoskydd som miljöskydd enligt HVMFS 2016:17.

Kriterier	Förklaring
Utsläppet från anordningar av aktuell typ kan befaras ha negativ inverkan på det skyddade intresset i ett område som enligt 3 kap. 2 § Vattenförvaltningsförordningen (2004:660) är upptaget i registret över skyddade områden.	Områden som enligt vattendirektivet ska registreras och som kan vara relevanta vid prövning av små avlopp: • Art- och habitatdirektivet (Natura 2000) • Dricksvattenförekomster - grundvatten och ytvatten • Badplatser • Fiskvattenområden • Fågeldirektivet • Nitratkänsliga områden • Musselvattenområden Riskerar utsläppet att påverka ett sådant skyddat intresse bör minst hög skyddsnivå för miljö- och/eller hälsoskydd gälla.
Andra yt- eller grundvattentäkter för dricksvatten än sådana som avses i 1, finns inom anordningens påverkansområde och anordningen kan befaras bidra HVMFS 2016:17 3 till olägenheter vad beträffar tillgången till vatten eller vattnets kvalitet i dessa täkter såsom dricksvatten till djur.	Riskerar utsläppet att påverka vattentäkter bör minst hög skyddsnivå för hälsoskydd gälla.
Skyddsintresset för områden som är skyddade enligt 7 kap. MB medför ett behov av särskilda försiktighetsmått.	Skyddade områden enligt 7 kap. är:

⁴ [HVMFS 2016:17](#)

⁵ [Skyddsnivåer - Vägledning för prövning av små avlopp - Avlopp och dricksvatten - Havs- och vattenmyndigheten](#)

	• Nationalpark • Naturreservat • Kulturresevat • Naturminne • Biotopskyddsområde • Djur- och växtskyddsområde • Strandskyddsområde • Miljöskyddsområde • Vattenskyddsområde • Särskilda skyddade områden
Utsläpp av renat avloppsvatten sker direkt, utan föregående fördröjning i exempelvis dike, till känsligt ytvatten, till exempel nära badplats.	I denna punkt avses bland annat badplatser fastställda utifrån Badvattenförordningen, men också andra platser där människor badar. En avloppsanläggning får inte medverka till det att finns risk för smittspridning.
Den sammanlagda belastningen i området är eller riskerar att bli hög på grund av antalet utsläppskällor; exempelvis inom s.k. omvandlingsområden där fritidsbebyggelse har omvandlats till permanentbostäder och där detta kan medföra successivt försämrade vattenkvalitet eller -kvantitet.	Denna punkt är särskilt aktuell i en yt- eller grundvattenförekomst som har sämre än god status och där utsläpp från små avlopp har en sådan betydelse att dessa utsläpp kan påverka möjligheten att nå god status. Riskerar utsläppet – antingen självt eller genom de kumulativa effekter som uppkommer tillsammans med ett flertal små avloppsanläggningar inom ett visst område - att påverka att MKN inte kan följas, bör minst hög skyddsnivå gälla.

GIS-stöd för prövning och tillsyn av små avlopp

Havs- och vattenmyndigheten ska enligt 3 kap. 5 § miljötillsynsförordningen ge tillsynsvägledning i frågor om avloppsanläggningar för hushållsspillvatten som är dimensionerade för högst 200 pe. Länsstyrelsen ska enligt samma förordning 3 kap. 16 § ge tillsynsvägledning i länet. I länsstyrelsernas tillsynsvägledning ingår att ge kommunerna stöd för att utveckla tillsynen. Som en del i sitt tillsynsvägledningsansvar förvaltar länsstyrelsen ett GIS-stöd för prövning och tillsyn av små avlopp⁶. Syftet med GIS-stödet är att skapa förutsättningar för en skälig, rättssäker och nationellt likriktad bedömning av skyddsnivå enligt 2 kap 3 § miljöbalken vid prövning av små avlopp.

Kartorna i GIS-stödet utgår från kartskikt från nationella myndigheter och visar resultatet av en riskbedömning för påverkan på recipient till följd av belastning från ett tillkommande avlopp dimensionerat för 5 pe. Kartorna har tagits fram genom riskvärdering av de kriterier för hög skyddsnivå som finns i HVMFS 2016:17, utifrån miljökvalitetsnormer för ytvatten samt en retentionsfaktor som i nationella utredningar bedömts vara en viktig faktor vid bedömning av påverkan från små avlopp. Länsstyrelsen håller kartorna uppdaterade. Vilka kartskikt som används och hur bedömning av risk i GIS-stödet görs framgår av rapporten GIS-stöd för små avlopp, Slutrapport beskrivning⁷.

GIS-stödet pekar inte ut skiljelinjer mellan skyddsnivåerna men kan användas som ett underlag för bedömningen av var i kommunen det bör vara normal respektive hög skyddsnivå med avseende på fosfor, kväve och hälsoskydd. Eftersom GIS-stödet är baserat på nationellt tillgängliga GIS-skikt kan kartuppgifterna behöva stämmas av mot kommunens egna uppgifter om lokala förhållanden. Alla uppgifter som är av betydelse för slutlig bedömning av tillståndsansökan finns inte heller i GIS-stödet.

⁶ [GIS-stöd för prövning och tillsyn av små avlopp | Länsstyrelsen Jönköping](#)

⁷ [GIS-stöd små avlopp-slutrapport-beskrivning.pdf](#)

Miljöskydd

Nedan följer Havs- och vattenmyndighetens bedömning av skyddsnivå för miljöskydd enligt kriterierna i HVMFS 2016:7. Bedömningen har gjorts med GIS-stödet för prövning och tillsyn av små avlopp som underlag men viss hänsyn har även tagits till lokala förhållandena på platsen med utgångspunkt från handlingarna i ärendet.

Skyddade intressen och utsläpp till känsligt ytvatten

Några skyddade områden⁸ enligt 3 kap. 2 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) eller områden som är skyddade enligt 7 kap. miljöbalken finns inte i närheten av den egna fastigheten. Det finns till exempel inte något EU-bad i Långalmsfjärden. Det närmaste skyddade området är Dansarbergs naturreservat som finns på ett avstånd av 900 meter. Med den planerade infiltrationen kommer inte heller utsläpp av renat avloppsvatten att ske direkt till ett känsligt ytvatten, eftersom en fördröjning kommer att ske i marken.

Risk för påverkan på möjligheten att följa miljökvalitetsnormen God ekologisk status

Nedan följer Havs- och vattenmyndighetens bedömning av risk för påverkan på möjligheten att följa miljökvalitetsnormen God ekologisk status.

Fosfor

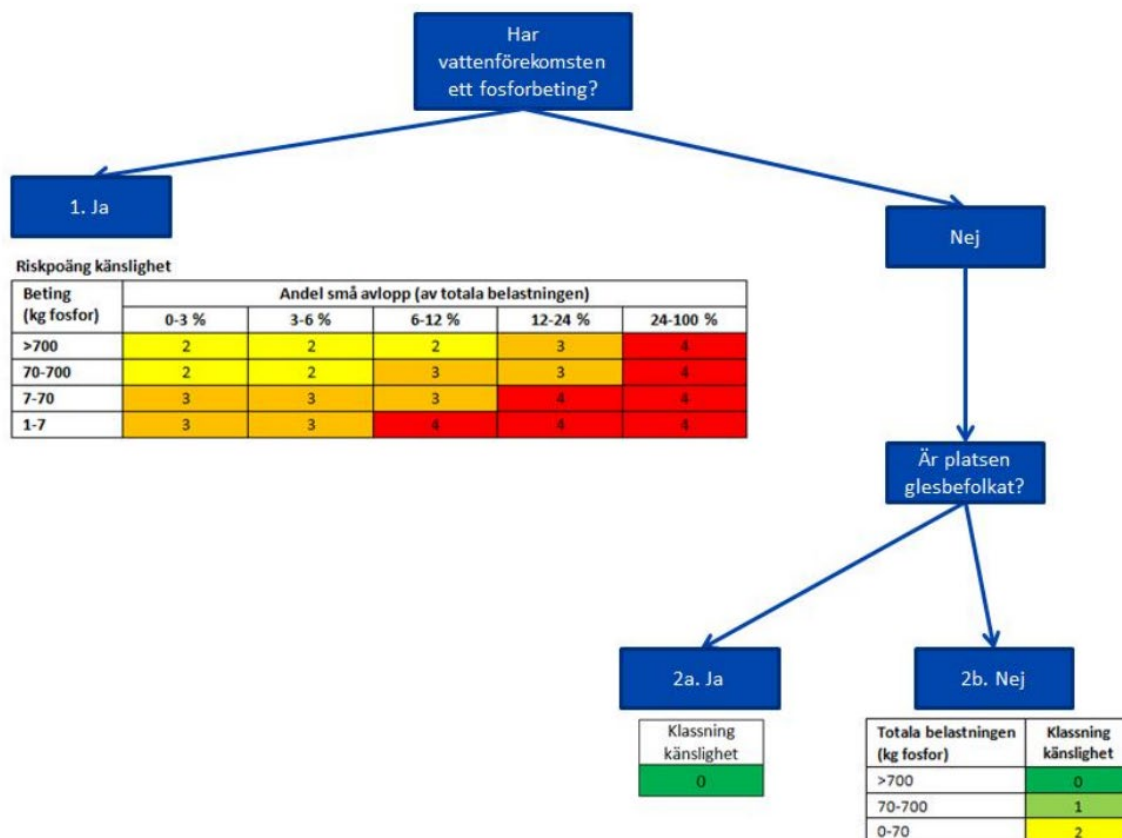
En av de faktorer som GIS-stödet (lager P111) väger in i bedömningen av risk för påverkan på möjligheten att följa miljökvalitetsnormen i en vattenförekomst är relationen mellan åtgärdsbehovet och den andel fosfor av den totala belastningen som beräknas komma från små avloppsanläggningar i avrinningsområdet, se figur 1. Åtgärdsbehovet i en vattenförekomst beräknas av Vattenmyndigheterna och är den mängd kväve eller fosfor som behöver tas bort för att vattenförekomsterna ska följa god status med avseende på kvalitetsfaktorn näringsämnen. Finns ett åtgärdsbehov innebär det någon nivå av risk (GIS-stödet visar då aldrig grönt), det vill säga att ställa krav på hög skyddsnivå skulle då kunna bidra till att miljökvalitetsnormen följs.

Genom att utgå från källfördelningen för fosforbelastningen minskar risken att höga krav ställs på fosforrening, om ett sådant krav endast obetydligt skulle bidra till att miljökvalitetsnormen för näringsämnen kan följas.

I de fall åtgärdsbehov saknas görs bedömningen utifrån den totala fosforbelastningen till vattenförekomsten. Om den sammanlagda belastningen från andra källor än små avlopp i ett avrinningsområde är hög så kommer höga reningskrav på en enskild avloppsanläggning ha liten påverkan på vattenförekomstens status om den sammanlagda belastningen från små avloppsanläggningar samtidigt är liten. Möjligheten att följa normen kan då inte anses påverkas av höga krav på fosforrening vid prövning av *en* ny avloppsanläggning dimensionerad för 5 pe.

Om området är mycket glest befolkat och åtgärdsbehov saknas så bedöms risken för påverkan som noll (grön). I modellen definieras mycket glest befolkade områden som områden där antalet invånare är färre än 5000/1000 km².

⁸ Varje vattenmyndighet ska se till att det för vattendistriktet finns register över skyddade områden i enlighet med artikel 6 i direktiv 2000/60/EG och utsläpp och spill enligt artikel 5 i direktiv 2008/105/EG.



Figur 1 Flödesschema för beräkning av känslighet för fosforbelastning (P111). Storleken på åtgärdsbehov relateras i analysen till andel fosfor av den totala belastningen som beräknas komma från små avloppsanläggningar i avrinningsområdet. Beräkningen är baserad på antalet hus med utsläpp enligt normal skyddsnivå. På detta sätt relateras åtgärdsbehovet och belastningen till beräknade utsläpp från små avlopp.

GIS-stödet visar grönt för lager P111 på den aktuella platsen och detta beror på att åtgärdsbehov i VISS saknas, samt att området bedöms som glesbefolkat. Små avloppsanläggningar är inte heller angivna som en påverkanskälla i VISS och det beror enligt Vattenmyndigheterna antingen på att belastningen inte är betydande eller att underlaget är bristfälligt⁹. Detta innebär en osäkerhet i bedömningen av skyddsnivå.

Enligt SMHI:s Vattenwebb¹⁰ är fosforbelastningen på vattenförekomsten Ängsfjärden, utifrån en modellberäkning, uppdelad på 524 kg som kommer från land, varav små avlopp står för 110 kg, och 1159 kg som kommer från nettoutbyte med övriga vattenförekomster, i detta fall utsjön. Då belastningen från utsjön inte går att påverka håller Havs- och vattenmyndigheten det inte för osannolikt att Vattenmyndigheternas beräkning av åtgärdsbehov kan komma att ändras så att det i nästa förvaltningscykel kan komma att finnas åtgärdsbehov för små avlopp för Ängsfjärden. De nuvarande förhållandena i denna del måste emellertid vara utgångspunkt för prövningen nu.

När GIS-stödet används så måste alltid en enskild bedömning utifrån lokal information också göras eftersom det inte är möjligt att inkludera fastighetsspecifika förhållanden i en nationell

⁹ Vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt e-postkonversation den 12 januari 2026.

¹⁰ [Vattenwebb — SMHI](#)

analys. Om det finns lokalt kunskapsunderlag som talar för en annan bedömning så måste detta underlag också vägas in för att skapa ett så tillförlitligt och relevant underlag som möjligt.

Kväve

Utöver fosfor så har även kväve vägts in i bedömning av risk för påverkan på möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormen i vattenförekomsten Ängsfjärden.

Vid bedömningen har Havs- och vattenmyndigheten använt GIS-stödets lager N111 (recipientens känslighet för kvävebelastning) som utgår från relationen mellan Vattenmyndighetens beräknade åtgärdsbehov och den beräknade andel av kvävebelastningen som kommer från små avlopp av den totala belastningen. Bedömningen av känslighet för kvävebelastning utgår alltså från samma metodik som för fosfor, se Figur 1.

Det är endast kustvattenförekomster inom kvävekänsliga områden enligt avloppsdirektivets kriterier¹¹ som bedöms som känsliga för kvävebelastning från små avlopp enligt GIS-stödet. Andra vatten bedöms enligt stödet inte vara känsliga för kvävebelastning.

För den aktuella platsen visar GIS-stödet grönt för lager N111 vilket betyder att kustvattenförekomsten inte har ett åtgärdsbehov för kväve.

Retention

Vid bedömning av behovet av skyddsåtgärder för att skydda en ytvattenrecipient från utsläpp från en avloppsanläggning behöver hänsyn bland annat tas till retention av näringsämnen, det vill säga den process som innebär att näringsämnen fastläggs, omvandlas eller fördröjs på vägen till vattenmiljön. Ett utsläpp från en infiltrationsanläggning sker diffust genom infiltration, vilket innebär att avloppsvattnet transporteras genom marken där det påverkas av retentionsprocesser i större eller mindre grad. Retentionen kan påverka vilken skyddsnivå som behövs för en viss avloppsanläggning men den kan inte tillgodoräknas reningsanläggningen, se mål [M 5822–16](#) från MÖD. Av avgörandet framgår mer specifikt att en naturlig våtmark inte kan utgöra ett reningssteg i en avloppsanläggning.

En uppskattning av den lokala retentionspotentialen kan göras med hjälp av GIS-stödet. Bedömningen i GIS-stödet utgår från en uppskattning av risken för att fosfor och kväve når ytvatten inom ett delavrinningsområde och är en sammanvägning av hydrologisk och geologisk risk.

Den hydrologiska risken bedöms genom att relatera topografiskt avstånd till vatten (den väg vattnet rinner, som yt- eller grundvatten, till närmsta permanenta vattendrag, avstånd), till hur stor tillrinningen är i varje enskild punkt (där vattnet når närmsta vattendrag, tillrinningsområde). Den geologiska risken antas öka med minskad infiltrationsförmåga (jordart) och tunnare jordlager (jorddjup). Antagandet är här att retentionen minskar om avloppsvattnet inte kan infiltreras i marken. I ett sista steg sker en sammanslagning av geologisk och hydrologisk risk.

Enligt GIS-stödet är den lokala retentionspotentialen på platsen för den planerade anläggningen god, tre på en fyrgradig skala. När GIS-stödet används för att bedöma skyddsnivå behöver

¹¹ Se vidare Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse ([NFS 2016:6](#))

utredningsunderlaget kompletteras med platsspecifik information om den berörda fastigheten där avloppsanläggningen ska placeras. Sådan platsspecifik information kan till exempel handla om att verifiera att de geologiska och topografiska förutsättningarna som anges på kartan stämmer överens med verkligheten. I detta fall kan GIS-stödets bedömning styrkas av att det i ansökan anges att jordarten på platsen är infiltrerbar och består av sandig och moig morän.

Jorddjupet nedströms den planerade avloppsanläggningen påverkar också retentionspotentialen, ett större jorddjup ger en bättre retentionspotential. Detta är dock en uppgift som saknas i handlingarna men den volym jord som ligger mellan anläggningen och recipienten kan dock antas vara relativt begränsad.

Ytterligare en aspekt att ta med i bedömningen av retentionen är att alla markretentionsprocesser är i princip reversibla¹². Markretentionen innebär alltså snarast en fördröjning av fosfortransporten, vilket medför att fosfor inte flödar lika snabbt som vattnet i marken. Det mesta av den fosfor som släpps ut från ett litet avlopp når alltså i sinom tid ett ytvatten. Det kan dock ta tid, i vissa fall mycket lång tid. Genom utspädning och fördröjning bidrar retention dock till att koncentrationen av fosfor som når en recipient över tid kommer att bli väsentligt lägre, vilket är positivt ur övergödningssynpunkt.

I detta ärende har samma jordvolym redan tidigare belastats med fosfor då det av ärendehandlingarna förefaller som att den nya infiltrationsanläggningen avses placeras på samma plats som där det sedan 1978 funnits infiltrationsanläggningar belastade med wc-avloppsvatten. Hur länge infiltration av ett avloppsvatten sker på platsen påverkar hur mycket fosfor som slutligen når recipienten¹³.

Resonemanget kring retentionspotential förutsätter att avloppsanläggningen byggs med tillräckligt avstånd till grundvattnet, se avsnittet Anläggningens reningsförmåga.

Bedömning av lokal påverkan

Även om utsläppet från en eller flera små avloppsanläggningar inte påverkar möjligheten att följa miljö kvalitetsnormen kan det fortfarande uppstå en lokal påverkan. Inom en ytvattenförekomst kan det till exempel finnas ett biflöde, en vik eller annan del som av något skäl motiverar en högre skyddsnivå än vad vattenförekomsten i sig kräver för att följa miljö kvalitetsnormen. För dessa områden kan nämnden också kräva skyddsåtgärder för att minimera denna påverkan från verksamheten genom att tillämpa hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Normen är således inte en nivå eller ett tak att förorena upp till utan istället ett mål för en önskad vattenkvalitet.

Långalmsfjärden bedöms inte vara kvävebegränsad och det är därför inte aktuellt att ställa krav på hög skyddsnivå med avseende på kväve.

Recipienten för den planerade avloppsanläggningen är Långalmsfjärden som är del av vattenförekomsten Ängsfjärden. Långalmsfjärden är avsnärjd och har troligen ett begränsat utbyte med kringliggande vatten. Då de små avloppen runt fjärden är relativt många, enligt uppgift från nämnden ca 100 stycken, bedömer Havs- och vattenmyndigheten att hög skyddsnivå med avseende på fosfor skulle kunna vara motiverat utifrån risken för lokal påverkan på

¹² [Markretention av fosfor från enskilda avlopp - Formas](#)

¹³ Gustafsson, Tiberg & Eveborn, [Fosfor från små avlopp – kan vi bedöma markretentionen?](#), Tidskriften Vatten 2024:3

Långalmsfjärden. Havs- och vattenmyndigheten kan dock inte göra denna bedömning då kännedom om lokala förhållanden saknas. Uppgifter som skulle behövas för en sådan bedömning är till exempel en översiktlig uppskattning av källfördelningen för den fosfor som belastar Långalmsfjärden samt uppgifter om teknisk utformning och status avseende övriga små avloppsanläggningar runt fjärden.

Om de små avloppen står för en stor del av fosforbelastningen och det finns skäl att vidta åtgärder på grund av kumulativ påverkan från alla små avloppsanläggningar, så skulle det kunna leda till att krav på hög skyddsnivå med avseende på fosfor i detta fall kan vara skäligt enligt 2 kap. 7 § miljöbalken med avseende på lokal påverkan.

Samlad bedömning av skyddsnivå för miljöskydd

Havs- och vattenmyndighetens bedömning är att det inte finns något skyddat område i närheten av den planerade avloppsanläggningen som riskerar att påverkas negativt. Myndigheten bedömer vidare att renat avloppsvatten från en avloppsanläggning som är dimensionerad för 5 pe och som uppnår normal skyddsnivå med avseende på fosfor och kväve inte innebär en sådan påverkan att möjligheten att följa miljökvalitetsnormen i vattenförekomsten äventyras. Denna bedömning utgår från att det i VISS inte finns något åtgärdsbehov angivet för fosfor eller kväve och att små avlopp heller inte finns angivna som en påverkanskälla för Ängsfjärden.

Vid bedömningen av den lokala retentionspotentialen bedöms det korta avståndet till berg till viss del kompenseras av att markmaterialet är infiltrerbart (sandig- och moig morän) och att avståndet till recipienten är 120 m. Bedömningen blir därför att förhållandena på platsen bör bidra till en relativt god retentionspotential. Att platsen under lång tid redan belastats av avloppsvatten innebär dock troligen att ett utflöde av fosfor redan sker till recipienten.

Det finns ett relativt stort antal små avloppsanläggningar i området men Havs- och vattenmyndigheten bedömer att det saknas tillräckligt med underlag för bedömning av den lokala påverkan på Långalmsfjärden för att krav på en skyddsnivå motsvarande hög nivå för fosfor ska kunna ställas på platsen för den aktuella avloppsanläggningen.

Hälsoskydd

Nedan finns Havs- och vattenmyndighetens bedömning av skyddsnivå för hälsoskydd enligt kriterierna i HVMFS 2016:7. Den generella bedömningen för området har gjorts med hjälp av GIS-stödet för provning och tillsyn av små avlopp medan den specifika bedömningen av skyddsavstånd till dricksvattentäkt har gjorts med utgångspunkt från Havs- och vattenmyndighetens vägledning utifrån de platsspecifika uppgifter som finns i ansökningshandlingarna och i tillgängliga nationella kartor.

Generell bedömning av smittskydd

För påverkan ur hälsoskyddssynpunkt utgår bedömningen i GIS-stödet från potentiella transportvägar av virus och mikrobiella föroreningar i grundvatten respektive ytvatten till möjliga exponeringspunkter. Exponeringspunkterna är allmänna och enskilda dricksvattentäkter samt badplatser. Denna riskbedömning ska tolkas på en generell nivå.

Bedömningen av risk för påverkan ur hälsoskyddssynpunkt i GIS-stödet utgår från följande principer:

- Många små avlopp på liten yta innebär större risk.
- Tunna jordlager innebär större risk.
- Risken avtar med avståndet.
- Grundvattenflödet följer topografin, med undantag där det är mycket genomsläppligt.

I de fall då risken bedöms vara hög kan det vara nödvändigt att vidare utreda platsspecifika och mer detaljerade förhållanden.

På platsen för den planerade avloppsanläggningen visar GIS-stödet hög risk för påverkan på grundvatten och enskilda vattentäkter och mycket hög generell risk för påverkan med avseende på hälsoskydd. Bedömningen bygger på att den geologiska risken är hög vilket innebär att genomsläppligheten är relativt god och jorddjupet litet och att det finns många små avlopp på en liten yta¹⁴.

Trots att risken för påverkan på grundvattnet bedöms som stor så uppvägs det enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömning av att platsen för den planerade avloppsanläggningen inte ligger i omedelbar närhet av kända dricksvattentäkter.

Specifik bedömning av skyddsavstånd till dricksvattentäkt

Enligt HVMFS 2016:17 är huvudkravet för horisontellt skyddsavstånd att detta ska motsvara grundvattnets transportsträcka under minst 2–3 månader. Vilket skyddsavstånd som behövs till en dricksvattentäkt beror på hur fort grundvattnet rör sig i jord och berg och vilken typ av dricksvattenbrunn det handlar om. Resonemanget som följer bygger på Havs- och vattenmyndighetens vägledning.

För en bergborrade brunn spelar bergets lokala sprickighet och genomsläpplighet en stor roll för bedömning av risken. I bergborrade vattentäkter sker vattenintaget/uttaget i berggrunden, det vill säga inte i samma geologiska formation som tar emot infiltrerat avloppsvatten. Det sker dock ett vattenutbyte mellan jordlager och berggrund och tillförseln av vatten till de vattenförande sprickorna i berggrunden kommer från vattnet i jordlagren.

Några av de allmänna faktorer som påverkar risken för såväl grävda som borrade brunnar är:

- Jordmaterialets genomsläpplighet och jordlagerföljder
- Tunna jordlager och ytligt berg
- Grundvattnets riktning och gradient

För dricksvattenbrunnar strävar man generellt efter att nivån på grundvattnet i jordlagren intill brunnen ligger högre än nivån på grundvattnet under avloppsanläggningen. Det är också viktigt att försäkra sig om att avsänkningen i brunnen vid normala uttag inte medför att grundvattnets strömningsriktning ändras så att denna blir från avloppsanläggningen och mot brunnen.

¹⁴ GIS-analysen av tätheten görs genom en aggregering av bostäder med högst 200 meters avstånd mellan bostäder. Risken ökar med antalet bostäder med max 200 meters avstånd. Till skillnad från riskvärderingen av sammanhängande bebyggelse i fosfor- och kvävemodellerna, bedöms det finnas en risk redan vid 5 bostäder och med större avstånd mellan bostäderna.

För att tillräcklig rening ska uppnås förutsätts också, oavsett typ av dricksvattenbrunn, att det vertikala skyddsavståndet till grundvattnet från infiltrationsytan är minst 1 meter under normala förhållanden, se avsnittet Anläggningens reningsförmåga.

Med utgångspunkt från översiktliga uppskattningar av skyddsavstånd baserade på de modelleringar SGU har gjort¹⁵ för borrhåets brunnar (inklusive en modell med förhållandevis tunt jordlager) samt spår försök så rekommenderas följande skyddsavstånd mellan markbaserade anläggningar och bergborrad dricksvattenbrunn:

- 30–50 m då borrhålet inte kan antas vara placerat i det avloppspåverkade grundvattnets strömningsriktning
- 50–100 m då borrhålet kan antas vara placerat i det avloppspåverkade grundvattnets strömningsriktning

Rekommenderade intervall kan inte ge några faktiska garantier utan ska ses som stöd för bedömningen.

Enligt uppgifter i ansökan så kommer avloppsanläggningen att placeras högre i terräng och på 40 meters avstånd från närmsta vattentäkt som är en borrhåets brunn på den egna fastigheten. Havs- och vattenmyndigheten bedömer från kartuppgifter att höjdskillnaden är ca 5 meter mellan denna dricksvattentäkt och planerad avloppsanläggning. Eftersom grundvattenflödet ofta följer markytans generella lutning kan man anta att dricksvattentäkten på den egna fastigheten inte ligger i det avloppspåverkade grundvattnets strömningsriktning.

Uppgift om var vattentäkten på närmsta grannfastighet är placerad saknas men det uppges i handlingarna att det inte finns någon mer vattentäkt inom 50 meters avstånd från den planerade avloppsanläggningen. I bedömningen nedan utgår Havs- och vattenmyndigheten från att det inte finns några övriga dricksvattentäkter i grundvattnets strömningsriktning.

Nedan följer en genomgång av ytterligare uppgifter som kan användas vid bedömning av skyddsavstånd:

- **Nivåskillnad mellan brunn och avlopp vid uttag.** Om grundvattennivån under infiltrationen är lägre än medelnivån i bergborrhålet vid normalt uttag bör det inte kunna ske någon transport från avloppsanläggningen till bergborrhålet. Om avsänkningen i bergborrhålet blir stor vid normalt uttag kan man däremot få en stor tryckskillnad från infiltrationen till bergborrhålet vilket ökar risken för en snabb transport och kontaminering. Denna information saknas i detta fall.
- **Genomsläpplighet (hydraulisk konduktivitet) i jordlagren.** Tätare jordar fördröjer transporten ner till berggrundens yta mer än de mer genomsläppliga jordarna och utgör därför en bättre barriär mot kontaminering av en bergborrad brunn. För att kunna bedöma transporthastigheten i marken och därmed tillräckliga skyddsavstånd behövs kunskap om jordens genomsläpplighet (hydraulisk konduktivitet).

¹⁵ SGU:s underlag till Havs- och vattenmyndighetens vägledning [Skyddsavstånd, kunskapsunderlag från SGU del 1 - Avlopp och dricksvatten - Havs- och vattenmyndigheten](#)

Uppgift om hydraulisk konduktivitet saknas i ansökan men LTAR-värdet (Long Term Acceptance Rate) uppges vara 17 vid platsen för infiltrationen. Detta värde indikerar en relativt låg genomsläpplighet. Detta prov är dock uttaget med syfte att dimensionera infiltrationen och därför sannolikt taget i det lager som är minst genomsläppligt. När en bedömning av skyddsavstånd ska göras bör provet tas från det lager som är mest genomsläppligt.

- **Grundvattentillgång.** Om grundvattentillgången är begränsad i närområdet ökar det risken för att infiltrationsvattnet återcirkuleras till uttagsbrunnen eftersom det inte finns så mycket annat vatten att tillgå. Om grundvattentillgången är stor ökar möjligheten att infiltrationsvattnet späds ut mer innan det eventuellt når brunnen.

Enligt SGU:s kartvisare [Grundvattentillgång i små magasin](#) är grundvattentillgången på platsen 271 l/dygn/ha (2026-01-08). Detta kan anses som låg tillgång. Kartvisaren kan enligt SGU dock endast användas för översiktlig riskbedömning och planering och den är generellt inte tillräcklig precis och detaljerad för att bedöma vattentillgång och risk för vattenbrist för en specifik fastighet.

- **Bergets hydrauliska konduktivitet.** Bergets förmåga att släppa igenom vatten mäts som hydraulisk konduktivitet. Om bergets hydrauliska konduktivitet är låg, det vill säga bergets förmåga att släppa igenom vatten är liten, innebär det en förhöjd risk för snabb transport i sprickorna. Detta beror på att transportvolymen i sprickorna ofta är mindre än i berg med högre hydraulisk konduktivitet, det vill säga mer genomsläppligt berg.

Vid vattenuttag i en borrhälsbrunn blir avsänkningen också större om bergets hydrauliska konduktivitet är lägre. Detta sammantaget ger en ökad risk för kontaminering om bergets hydrauliska konduktivitet är låg. Hydraulisk konduktivitet kan utvärderas från pumptest i brunnen eller översiktligt bedömas från SGU:s [kartvisare för hydraulisk konduktivitet](#).

Den hydrauliska konduktiviteten i området för den planerade avloppsanläggningen är logK -6,3 m/s vilket får räknas som högt, bergets genomsläpplighet är alltså stor vilket i detta sammanhang innebär en minskad risk för kontaminering av dricksvattentäkten.

- **Jorrdjupet.** Avloppsvattnets transport genom jordlagren utgör en barriär innan berggrundvatten kan bildas. Ett ökat jorrdjup minskar risken för kontaminering av en bergborrad brunn. Enligt ansökan är jorrdjupet på platsen för infiltrationen 110 cm vilket får bedömas som litet och därmed medför en ökad risk.

I handlingarna finns analyser av fyra vattenprov från januari 2022 som visar att de dricksvattentäkter som betjänar den egna fastigheten och dess närmsta granne vid tidpunkten för provtagningen inte hade någon anmärkning med avseende på mikrobiologi eller nitrat. Då den avloppsanläggning som nu finns på fastigheten till sin konstruktion liknar den planerade, det vill säga infiltration, så talar analysresultatet för att en ny avloppsanläggning inte ger en ökad risk för att den befintliga dricksvattentäkten ska förorenas. Detta förutsätter dock att den planerade avloppsanläggningen uppnår ett skyddsavstånd, från infiltrationsytan till grundvattnet, på minst 1 meter under normala grundvattenförhållanden, se avsnittet Anläggningens reningsförmåga.

Då dricksvattentäkten inte kan antas vara placerad i det avloppspåverkade grundvattnets strömningsriktning så är det rekommenderad skyddsavståndet, enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning, 30–50 meter. Den närmsta dricksvattentäkten är placerad 40 meter från den planerade avloppsanläggningen. Vid en sammanvägning talar de flesta uppgifter som finns att ta del av i ansökan och i nationella kartor för att risken för att den närmsta dricksvattentäkten ska förorenas är liten. Att jorddjupet är litet är dock en faktor som ökar risken för förorening. Att det finns provresultat från dricksvattentäkten som inte visar någon påverkan från avlopp stärker bedömningen att risken för negativ påverkan är liten. Sammantaget bedömer Havs- och vattenmyndigheten att skyddsavståndet på 40 meter till dricksvattentäkten är tillräckligt ur hälsoskyddssynpunkt.

Samlad bedömning av skyddsnivå för hälsoskydd

Havs- och vattenmyndighetens samlade bedömning är att en infiltrerande avloppsanläggning som klarar normal skyddsnivå med avseende på miljöskydd och som har ett vertikalt skyddsavstånd från infiltrationsytan till grundvattnet på minst 1 meter, under normala förhållanden, bör klara hälsoskyddskravet på platsen.

Anläggningens reningsförmåga

För att kunna ge tillstånd till en avloppsanläggning behöver miljönämnden göra en bedömning av vad den planerade avloppsanläggningen klarar av att rena, det vill säga om den når upp till den skyddsnivå som krävs med avseende på miljö- och hälsoskydd.

För markbaserade anläggningar som är platsbyggda finns två så kallade tekniska rapporter i serien EN 12566: del 2: "infiltrationsanläggningar" och del 5 "markbäddar", som anger hur man bygger konventionella infiltrationer respektive markbäddar. En infiltrationsanläggning inrättad enligt teknisk rapport EN 12566: Del 2 eller enligt Naturvårdsverkets faktablad 8147 bör anses uppnå en reduktion av organiska ämnen och fosfor motsvarande normal nivå för miljöskydd¹⁶.

Planeras byggnation av markbaserade anläggningar med betydande avvikelser från de beskrivningarna i Faktablad 8147 eller de tekniska rapporterna EN 12566–2 respektive EN 12566–5 kan miljönämnden behöva begära in testresultat för att kunna bedöma anläggningens funktion. För att det ska vara skäligt att kräva testresultat ska avvikelserna vara av sådan karaktär att den kan förväntas ha betydande konsekvenser för reningsfunktionen i avloppsanläggningen som helhet och äventyra att anläggningen uppfyller gällande krav. Avvägningen om krav på testresultat bör därför ske utifrån det enskilda fallet. Avsteg som till exempel skulle kunna bli skäl för att begära in testresultat är exempelvis om man avser bygga en anläggning med:

- En väsentligt högre ytbelastning än i en konventionell anläggning
- Filtermedier med okänd reningsfunktion inklusive minerogent material som ligger utanför rekommenderad kornstorleksfördelning
- Kortare avstånd till högsta dimensionerande grundvattenyta än 1 m

I ansökningshandlingarna som Havs- och vattenmyndigheten har haft tillgång till under beredningen av detta yttrande saknas längd- och tvärsektion av anläggningen som visar hur den

¹⁶ [HVMFS 2016:17](#)

avses att byggas. Havs- och vattenmyndigheten tolkar dock de generella monteringsanvisningar som finns i ansökan som att infiltrationsytan kommer att bli ca 11 m². Om detta stämmer bedömer myndigheten att detta innebär en väsentligt högre ytbelastning jämfört med en konventionell infiltration och att testresultat därmed kan behöva krävas in för att avgöra om anläggningen har potential att uppnå normal skyddsnivå.

I en ritning med längd- och tvärsektionen bör också befintlig och eventuell framtida markyta finnas med. Dimensionerande grundvattennivå inklusive den förhöjning av grundvattenytan som följer av att infiltration avses ske i ett förhållandevis låggenomsläppligt material bör också framgå av ritningen.

För att en infiltration ska ha potential att uppnå normal skyddsnivå med avseende på både hälso- och miljöskydd förutsätts att det vertikala skyddsavståndet från infiltrationsytan till grundvattnet, med eventuell förhöjning inräknad, är minst 1 meter under normala förhållanden. Av ansökningshandlingarna framgår inte att det har gjorts någon sådan beräkning utan endast att anläggningen ska placeras 1 meter över högsta berg, vilket inte är tillräckligt för kunna beräkna på vilken nivå anläggningen ska placeras för att ett tillräckligt skyddsavstånd till grundvattnet ska kunna uppnås¹⁷.

Övriga handlingar som saknas är provgroppsprotokoll som visar på lagerföljd och jorddjup vid den planerade infiltrationsanläggningen samt uppgifter om dessa förhållanden i området mellan anläggningen och recipienten.

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschefen Johan Stål efter föredragning av utredaren Åsa Gunnarsson. I den slutliga handläggningen av ärendet har även verksjuristen Martin Jansson och utredarna Jonas Svensson samt Bodil Forsberg medverkat.

Johan Stål

¹⁷ [Bestämning av dimensionerande grundvattennivå - Avlopp och dricksvatten - Havs- och vattenmyndigheten](#)