

YTVATTEN OCH GRUNDVATTEN

Inledning

I Bilaga 9 ges en kortfattad beskrivning av vattendirektivet, den svenska vattenförvaltningen och arbetet med statusklassificering och miljö kvalitetsnormer (MKN).

I denna bilaga beskrivs yt- och grundvattenförekomster inom Nordanstig kommun och de statusbedömningar som gjorts av vattenmyndigheten. Miljö kvalitetsnormer listas för de flesta vattenförekomsterna. Därefter beskrivs spill- och dagvattnets påverkan på vattenförekomsterna för att uppnå miljö kvalitetsnormerna, bland annat med en miljöbedömning om hur framtida utbyggnadsplaner (LIS-områden) påverkar recipienterna.

Grundvattenförekomster i kommunen redovisas översiktligt.

Bakgrund

Bedömningen och klassificeringen av vattnets status (ekologisk respektive kemisk status) påverkar beslut om miljö kvalitetsnormer och åtgärder. Dessa fastställdes för samtliga Sveriges vattenförekomster i december 2009 men därefter har mycket arbete lagts ned på att förbättra det underlag som ligger till grund för fastställandet av normerna. Förslag till nya miljö kvalitetsnormer kommer att tas fram till november 2014. Ett reviderat åtgärdsprogram kommer att fastställas i slutet av år 2015.

Bedömningen av status på vattenförekomster i Nordanstigs kommun är till mycket stor del baserad på en indikativ modell upprättad av vattenmyndigheten. Det behövs ytterligare undersökningar för att säkerställa statusen innan förslag till åtgärder upprättas (VISS¹).

För MKN finns det ännu ingen klar och tydlig rättstillämpning inom prövning och tillsyn enligt miljöbalken, planering och planläggning. Det finns dock några exempel på vägledning som stöd i arbetet med att tillämpa MKN för vatten (Vattenmyndigheten, 2012).

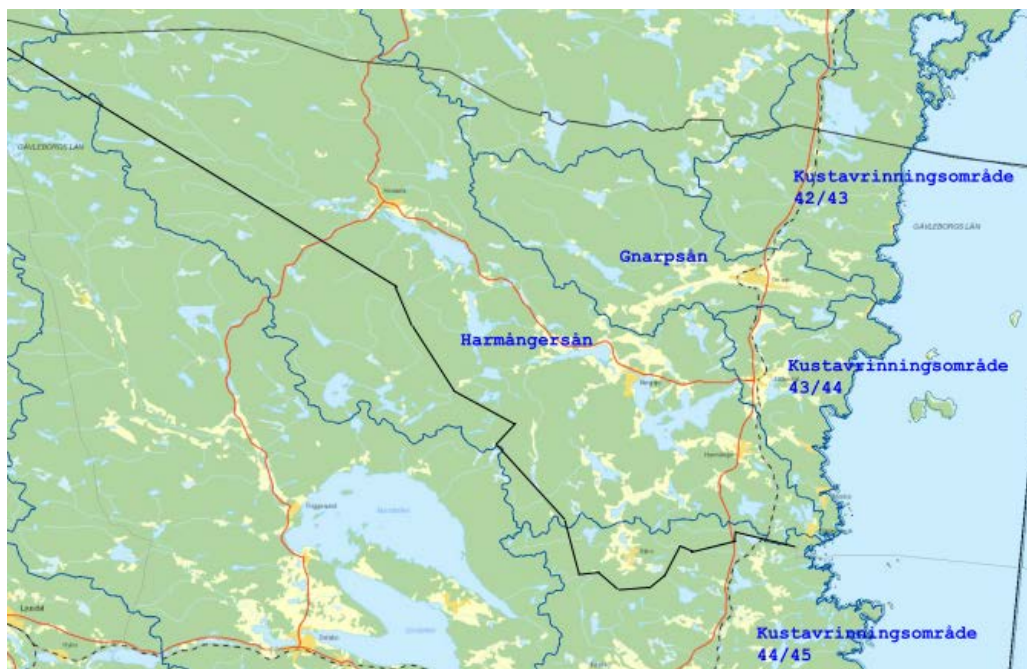
Beskrivning av ytvattenförekomster

Vattenförekomsterna i Nordanstigs kommun ingår till största delen i delområdet "Hälsinglands skogsvattendrag" i Bottenhavets vattendistrikt. Nordöstra området ingår i delområde Ljusnan. Följande huvudavrinningsområden ligger inom kommunen: Gnarpån (nummer 43), Harmångersån (nummer 44), två kustavrinningsområden (42/43 samt 43/44) samt en liten del av ett kustavrinningsområde (44/45).

Detta visas i bilden nedan.

¹ www.viss.lansstyrelsen.se (samlad informationskälla för alla vattenförekomster i Sverige)

Figur 1: Huvudavrinningsområden inom Nordanstigs kommun



I tabellen på nästa sida redovisas arbetet som vattenmyndigheten utfört i Nordanstigs kommun.

Statusbedömningar

Det finns 153 ytvattenförekomster (varav 35 sjöar), 45 övervakningsstationer (för vattenprovtagning) samt nio (9) övervakningsprogram i Nordanstigs kommun.

Om det finns mätningar som grund för statusbedömningen är bedömningen satt i relation till förväntad bakgrundshalt, dvs. statusklassningen fångar upp problematiken med att nyansera graden av påverkan på naturligt näringsfattiga sjöar. Där det inte finns mätningar är statusklassningen en subjektiv bedömning.

Fem vattenförekomster bedöms ha dålig ekologisk status, vilket redovisas i en tabell nedan. Dessa vattenförekomster har dock en god kemisk status.

Kustvattnet utanför Nordanstigs kommun bedöms ha god ekologisk och kemisk status. De miljöproblem som identifierats i kustvattnet är miljögifter och särskilda miljögifter (expertbedömning baserad på påverkan från pågående och nedlagda verksamheter kring vattenförekomsten) bland annat vid Stocka sågverk och Strömsbruks massafabrik.

Som tidigare nämnts är behovet av verifiering stort enligt rapporten som gavs ut 2009 av vattenmyndigheten.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormen för de flesta vattenförekomster är i att god ekologisk status ska uppnås 2021 och god kemisk status ska uppnås 2015.

Åtgärdsprogram

Vattenmyndigheten konstaterar i sitt åtgärdsprogram att det i Nordanstigs kommun behövs åtgärder för att motverka övergödning i ett flertal vattenförekomster. Inga konkreta fysiska åtgärder kan dock pekas ut förrän en noggrann källfördelningsanalys är genomförd på vattenförekomstnivå.

I kustavrinningsområdet 43/44 bedöms verifieringar med avseende på miljöproblemen övergödning, fysiska förändringar och miljögifter vara nödvändiga innan konkreta åtgärder i form av t.ex. fosforreducerande åtgärder kan bli aktuella.

Övergödningspåverkan

Övergödningspåverkan är den parameter enligt VISS som är mest relevant för bedömningen om vattenförekomster som har behov av skydd mot ny bebyggelse/exploatering. I kommunen finns det totalt 10 st. vattenförekomster som bedöms vara påverkade av övergödning (övergödningsproblem).

Riskbedömning

Vattenmyndigheten har gjort bedömning om det föreligger risk att den fastställda miljö kvalitetsnormen inte uppfylls vid den utsatta tidpunkten. För i stort sett samtliga vattenförekomster i Nordanstig bedöms risk föreligga för att fastställd miljö kvalitetsnorm inte kan uppnås för ekologisk status 2015. Riskbedömningen är preliminär och baseras inte på någon bedömning av framtida samhällsutveckling, och beror till största del på andra faktorer än påverkan från kommunalt VA och enskilda avlopp. Riskbedömningen kan exempelvis bero på fysisk påverkan (ex. morfologi²) eller försurning vilket inte har med avloppspåverkan att göra. En preliminär riskbedömning har även genomförts för år 2021. Resultatet av denna riskbedömning är likartad.

Tabell 1: Statusbedömning, bedömd risk för övergödning och risk för att ekologisk status i ytvattenförekomster försämras till 2015 i Nordanstig kommun (VISS).

Namn på vattenförekomst	Ekologisk status	Kemisk status	Övergödningpåverkan	Riskbedömning att god ekologisk status inte uppnås 2015 ¹⁾
Annsjön	Måttlig*	God		RISK!
Armsjön	Måttlig*	God		RISK!
Bjärtsjön	Måttlig*	God		RISK!
Bodsjön (vid Bjåstabodarna)	Måttlig*	God		RISK!
Bälingsjön	Måttlig*	God		RISK!
Djuptjärnen	Måttlig*	God		RISK!
Dyrån nedströms Yttredösjön	Dålig*	God		RISK!
Dyrån uppströms Yttredösjön	Måttlig*	God		RISK!

² **Morfologi** är inom biologin och de medicinska vetenskaperna läran om skillnaderna och likheterna mellan organismens anatomi.

Edmyrsån	Måttlig*	God	JA	RISK!
Gnarpsån	God* Dålig/måttlig en sträcka vid Milsbro kraftverksstation.	God		RISK!
Grängsjösjön	Otillfredsställande*	God		RISK!
Grängsjöån	Otillfredsställande*	Ingen bedömning har gjorts		RISK!
Grännsjön	Måttlig*	God		RISK!
Gårdsjön	Måttlig*	God		RISK!
Haddängsån	God*	God		
Harmångersån, nedströms storsjön	Dålig*	God		RISK!
Harmångersån, uppströms Stensjön	Dålig*	God		RISK!
Harmångersån, nedströms Stensjön	Otillfredsställande*	God		RISK!
Harsjöbäcken	Dålig*	God	JA	RISK!
Harsjön	God*	God	JA***	RISK!
Hasselasjön	God*	God		RISK!
Holsjön	Otillfredsställande*	God	JA	RISK!
Härtebäcken	Otillfredsställande*	God		RISK!
Jättendalssjön	Otillfredsställande*	God	JA	RISK!
Kittesjön	Otillfredsställande*	God		RISK!
Kråkbäcksjön	Otillfredsställande*	God		RISK!
Kyrksjön (vid Ilsbo)	Dålig*	God		RISK!
Kyrksjön (vid Bergsjö)	Otillfredsställande*	God		RISK!
Kyrksjön (vid Harmånger)	Måttlig*	God		RISK!
Lunnsjön	Måttlig*	God		RISK!
Långsjöbäcken	Måttlig*	God		RISK!
Längsterbodsjön	Måttlig*	God		RISK!
Lönnångersbäcken	Måttlig*	God	JA**	RISK!
Malungen	God*	God		Ingen risk
Mörtsjön	Måttlig*	God		RISK!
Norra och Västra Ässjösjön	Måttlig*	Uppnår ej god status		RISK!
Norrtjärnen	Otillfredsställande*	Ingen bedömning har gjorts		RISK!
Orrsjön	God*	God		Ingen risk
Stensjön	Måttlig*	God		RISK!
Storsjön	Måttlig*	God	JA****	RISK!
Sunnån	God* Otillfredsställande (nedströms Ilsbo)	God		RISK!
Sävsjön	Dålig*	God		RISK!
Sörsjön (vid Bjåsta)	Måttlig*	God		RISK!

Sörsjön-Norr sjön	God*	God		RISK!
Tröstentjärnen	Otillfredsställande*	God	JA**	RISK!
Tannetjärnen/Öfttjärnen	Måttlig*	God	JA	RISK!
Vattångsjön	Otillfredsställande*	God	JA	RISK!
Yttredösjön	Måttlig*	God		RISK!
Älgeredssjön	Otillfredsställande*	God		RISK!
Ängbodtjärnen	Måttlig*	God		RISK!
1) Preliminär riskbedömning. Ingen hänsyn har tagits till ekonomisk analys eller framtida samhällsutveckling. Bedömningen baseras på klassificeringen av ekologisk status (sept 2008).				
* Bedömningen är baserad på indikativ modell. Det behövs ytterligare undersökningar för att säkerställa statusen innan förslag till åtgärder uträttas.				
**Bedömningen är baserad på expertbedömning. Ytterligare verifiering behövs för att säkerställa status. Indikativa modellen visar betydlig påverkan. Första verifieringsprovet visar måttlig status.				
***Bedömningen är baserad på expertbedömning. Indikativa modellen visar betydlig påverkan. Första verifieringsprovet visar god status.				
****Bedömningen är baserad på expertbedömning. Ytterligare verifiering behövs för att säkerställa status. SRK-data finns som indikerar god status.				

Tabell 2: Statusbedömning, bedömd risk för övergödning och risk för att ekologisk status i kustvattenförekomster försämrats till 2015 i Nordanstig kommun (VISS).

Namn enl VISS	Ekologisk status	Kemisk status	Övergödningsproblem	Riskbedömning att ekologisk status inte uppnås 2015
N M Bottenhavets kustvatten ¹⁾	God	God	Nej	RISK!
1) Expertbedömning baserad på påverkan från pågående och nedlagda verksamheter kring vattenförekomsten. Underlaget är främst utdrag ur tillsynsregister för tillståndspliktiga anläggningar (EMIR, juni 2008) samt MIFO-databasen över förorenade områden (maj 2008). Vattenförekomsten har identifierat miljöproblem. Höga dioxinhalter har konstaterats i det förorenade området vid nedlagda Stocka sågverk i Strömsbruk.				

Grundvatten

Inom kommunen finns 10 avgränsade grundvattenmagasin. Samtliga har god kvantitativ status. När det gäller kvalitetsfaktorer för grundvatten har endast två grundvattenmagasin fått en statusklassning: Ånaset i Hassela och Harmångersåsen nedströms Harmånger. Båda har God status med avseende på nitrat, bekämpningsmedel, klorid och sulfat.

VA och dagvattnets påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten

Kommunala avloppsreningsverk släpper ut näringsämnen och andra miljögifter som exempelvis läkemedelsrester. Även nödräddning från avloppsreningsverk och ledningsnät (pumpstationer) samt undermåliga enskilda avlopp belastar recipienter. Allmänna badplatser kan orsaka förhöjda bakteriehalter under sommaren. En sammanställning av bedömd belastning på några recipienter redovisas i tabellen nedan.

Tabell 3: Sammanställning över avloppspåverkan på några vattenförekomster i Nord-anstigt kommun. Listan utgör befintliga ARV, kända bräddpunkter på ledningsnät (inklusive pumpstationer) och inventerade enskilda avlopp samt identifierade risker.

Recipient	Avloppsre-ningsverk	Bräddar från Ledningsnät (inkl APS)	Status på inventerade enskilda avlopp	RISK (ex. dricksvatten, bad-plats, känslig recipient etc)
Gnarpsån	Gnarp ARV	6 st bräddar varav två APS nödbräddar (pumpar) direkt till ån.	40 st enskilda avlopp (ca 39% godkända)	
Tannetjärnen-Vadeån -Kyrksjön (Bergsjö)	Bergsjö ARV	6 bräddar från ledningsnät i Bergsjö. Störst belastning till Kyrksjön (bräddvolym ca 540 m ³ år 2011)	79 inv. enskilda avlopp (34% godkända)	Badplats. Tannetjärnen har övergödningsproblem och behöver skyddas för avloppspåverkan.
Tröstentjärnen (utlopp i Storsjön)	-	-	Se ovan	Har övergödningsproblem. Behöver skyddas för avloppspåverkan.
Storsjön utlopp (Bergsjö)	Högen ARV	Bräddpunkter till Kyrksjön (se ovan) kan ev påverka.	Se ovan	Har övergödningsproblem. Behöver skyddas för avloppspåverkan.
Harmångersån (från Harmånger till havet))	Strömsbruk ARV	12 bräddar från ledningsnät (Harmånger, Stocka och Strömsbruk)	33 inv. enskilda avlopp (39% godkända)	Badplats
Hasselasjön	Hassela ARV	4 bräddar från ledningsnätet	Ej inventerat (troligen begränsat antal)	
Haddängsån (= Norrfjärden)	-	-	189 enskilda avlopp (97% godkända)	Badplats Enskilda vattentäkter
Ganseån (Sunnån)	Ilsbo ARV	2 bräddar från ledningsnät i Ilsbo	Ej inventerat	
Holsjön-Harsjöbäcken	-	-	125 enskilda avlopp (92% godkända)	Holsjön och Harsjöbäcken har övergödningsproblem. Behöver skyddas för avloppspåverkan.
Jättendalssjön	Jättendal ARV	1 brädd från ledningsnät	Se nedan	Jättendalssjön har övergödningsproblem. Behöver skyddas för avloppspåverkan.
Jättendalssjön-Edmysån	-	-	187 enskilda avlopp (56% godkända)	Edmysån har övergödningsproblem. Behöver skyddas för avloppspåverkan.
Lönnångersfjärden (Lönnångersbäcken + havet)	-	-	87 enskilda avlopp vid Lönnånger (78% godkända)	Lönnångersbäcken har övergödningsproblem. Behöver skyddas för avloppspåverkan.
Mellanfjärden (havet)	Mellanfjärden ARV	6 bräddar från ledningsnätet. 2010 redovisas 25 m ³ bräddvolym totalt (miljörapport).	Ej inventerat (troligen begränsat)	
Sörfjärden (havet)	Två enskilda gemensamhetsanläggningar	-	200 enskilda avlopp (39% godkända)	Badplats, enskilda vattentäkter

Norrfjärden (havet)	-	-	189 enskilda avlopp (97% godkända)	Badplats
Stocka (havet)	-	9 bräddpunkter i Stocka (stor bräddvolym 600m ³ år 2011)	-	Badplats
Strömsbruk (havet)	-	3st bräddar vid Strömsbruk (ingen bräddning registrerad år 2011)	-	Badplats
Älgeredssjön	Fiskvik ARV		Ej inventerat	
Vadeån	Bjåstad ARV	5 bräddar från ledningsnätet	Ej inventerat	
Harsjön	-	-	Ej inventerat.	Har övergödningsproblem. Behöver skyddas för avloppspåverkan.
Vattångssjön	-	-	Delvis inventerat.	Har övergödningsproblem. Behöver skyddas för avloppspåverkan.

Möjliga åtgärder

För att minska risken för att orenat avloppsvatten bräddar ut i vattendragen är sanering av ovidkommande vatten i ledningsnäten ett viktigt område. Bortkoppling av dagvatten från hårdgjorda ytor minskar nödbräddning till följd av hydraulisk överbelastning i ledningsnäten.

För att minska följderna av nödbräddning av orenat avloppsvatten är ett genomtänkt val av utsläppspunkt en viktig åtgärd. Där det är möjligt bör bräddvattnet ledas till en mindre känslig recipient.

Konsekvenserna av nödbräddning kan även minskas genom att bräddvattnet genomgår rening innan utsläpp till recipient. Val av reningsteknik beror på vilka krav som ställs på vattenkvaliteten samt lokala förutsättningar att anlägga en reningsanläggning.

Att åtgärda enskilda avlopp är en annan åtgärd för att minska avloppsbelastningen på vattenförekomsterna, liksom åtgärder som ökar effektiviteten i avloppsreningsverken.

Dagvatten

Tätorter, industriområden och trafikytor ger upphov till diffusa utsläpp av dagvatten. E4:an går rakt genom kommunen. Dagvatten därifrån kan lokalt ge upphov till stor påverkan på vattenmiljön i vattendrag dit dagvattnet leds. Grundvattenkvaliteten kan också påverkas av dagvatten.

Påverkan på vattenmiljön från ny bebyggelse

Ny bebyggelse innebär normalt tillkommande avloppsutsläpp samt ökad dagvattenavrinning. Sker bebyggelseutvecklingen så att känsliga eller redan starkt belastade recipienter berörs är risken uppenbar att statusklassningen påverkas och möjligheten att uppnå MKN minskar. Om avloppsfrågan löses genom gemensamma lösningar är förutsättningarna goda att skapa effektivare rening varvid påverkan i regel blir betydligt mindre på recipienterna. Om avlopp från befintlig bebyggelse samtidigt ansluts till anläggningen kan nettobelastningen t o m minska jämfört med nuläget. En allmän lösning

kan dessutom innebära en överföring till reningsanläggning som har en annan mindre känslig recipient, vilket lokalt kan vara en mycket bra åtgärd.

Tillkommande bebyggelse och dess avloppsförsörjning är därför en viktig fråga att belysa i VA-planen.

De LIS-områden som planeras bedöms inte öka problemen. Bebyggelsen kan initiera bättre gemensamma avloppslösningar och på så sätt minska utsläpp av närsalter.

Följande VA-lösningar omnämns i antagandehandling från november 2011:

- Norra Sörfjärden-Klasviken: Nytt verksamhetsområde ska upprättas.
- Norra Sörfjärden-Klasudden: Nytt verksamhetsområde ska upprättas.
- Södra Sörfjärden-Varpsand: Nytt verksamhetsområde ska upprättas.
- Mellanfjärden-Lindstahusviken: Ansluts till kommunal VA-anläggning. Kräver utbyggnad av befintligt avloppsreningsverk och vattenverk.
- Mellanfjärden-Grönviken: Ansluts till kommunal VA-anläggning. Kräver utbyggnad av befintligt avloppsreningsverk och vattenverk.
- Stocka-Morängsviken: Ansluts till kommunal VA-anläggning som klarar denna extra belastning.

Fiskevårdsplan

Enligt den fiskevårdsplan som antogs av fullmäktige i februari 2014 bedöms den generella statusen på vattendragens biologi och ekologi (utifrån ett fiskeperspektiv) som god.

Inom fiskevårdsområdena arbetar man med åtgärdsplaner för att trygga en säker fiskvandring och ordna goda fiskevatten, såsom Herrgårdstjärn, Uppgårdstjärn och Åstjärn.

Kommunen har upprättat en separat kalkningsplan för att höja pH-värdet i vattendragen. Uppgifter om detta finns på NorrHälsinge miljökontor.

Slutsatser

MKN är ensidigt fokuserade på miljöförhållanden i definierade vattenförekomster, medan lagen om allmänna vattentjänster (2006:412) kräver åtgärder för skydd av både hälsa och miljö, och det kopplat till bebyggelse och dessutom många gånger till betydligt mindre vatten som inte alltid är identifierade som vattenförekomster och inte heller statusklassade. I VA-planeringen behöver båda dessa olika perspektiv uppmärksammas och hanteras.

Grundvatten

- Inom kommunen finns 10 avgränsade grundvattenmagasin. Samtliga har god kvantitativ status. När det gäller kvalitetsfaktorer för grundvatten har endast två grundvattenmagasin fått en statusklassning: Ånäset i Hassela och Harmånger-såsen nedströms Harmånger. Båda har god status m a p nitrat, bekämpningsmedel, klorid och sulfat.

Ytvatten

- Kustvattnet utanför Nordanstigskusten har god kemisk och ekologisk status. Det finns identifierade miljöproblem i form av miljögifter (särskilda förorenade ämnen).
- I inlandet ser det generellt bra ut. Endast fem vattenförekomster bedöms ha dålig ekologisk status men god kemisk status.
- I stort sett samtliga vattenförekomster har av vattenmyndigheten bedömts ha en risk att inte ekologisk status uppnås 2015 och inte heller 2021. Det är dock en preliminär bedömning.
- Vattenmyndigheten konstaterar i sitt åtgärdsprogram att det behövs åtgärder för att motverka övergödning i ett flertal vattenförekomster, framförallt i de nedre delarna av Harmångersåns avrinningsområde. Inga konkreta fysiska åtgärder kan dock pekas ut förrän en noggrann källfördelningsanalys är genomförd på vattenförekomstnivå.
- Enligt en nyligen utförd inventering inför fiskevårdsplanen är status på vattendragens biologi och ekologi (utifrån ett fiskeperspektiv) god.
- Övergödningspåverkan är den parameter i VISS som är mest relevant för bedömningen om vattenförekomster som man ser bör skyddas mot ny bebyggelse/exploatering. 10 st vattenförekomster har klassade övergödningsproblem, klassade genom expertbedömning. I samtliga fall behövs en verifiering och samtliga ligger i sydöstra delen av kommunen.

Referenser

Vattenmyndighetens hemsida och kartfunktion; www.viss.se.

Nordanstig kommun, 2011; LIS-områden. Landsbygdsutveckling i strandnära områden. Tematiskt tillägg till översiktsplan för Nordanstigs kommun 2011.

Hudiksvall kommun, 2013, muntligen Johan Andreasson.

WSP, 2008; Spridningsberäkning avloppsvatten i Sörfjärden