

PM

Handläggare  
Sofi Nordfeldt  
Tel  
010-505 79 53  
Mobil  
+4672 247 58 06  
E-post  
[sofi.nordfeldt@afry.com](mailto:sofi.nordfeldt@afry.com)  
Granskare  
Leena Tuomola  
Datum  
2022-03-15  
Projekt ID  
208483

Mottagare  
Skellefteå kommun

## Detaljplan Näsudden, bilaga till MKB

### Bedömning av påverkan på hydromorfologi och miljögifter

#### 1 Inledning

Skellefteå kommun tar fram en detaljplan för Näsudden i Skelleftehamn för att utöka hamnområdet och verksamhetsytorna. En MKB har tagits fram för detaljplanen. Denna bilaga behandlar dels bedömning av påverkan på hydromorfologiska kvalitetsfaktorer och miljögifter som ingår i särskilda förorenande ämnen i ekologisk status och dels miljögifter som ingår i kemisk status.

För hydromorfologisk påverkan är vattenförekomsterna Skelleftehamnsfjärden (Kallholmsfjärden) (Id WA17311472), nedan kallad Kallholmsfjärden, och Skelleftebukten (Id WA57296754) aktuella. För miljögiftspåverkan berörs även vattenförekomsten Hålfjärden (Id WA65343236).

#### 2 Nuvarande hydromorfologisk status från VISS

##### 2.1 Sammanställning av status för hydromorfologi i vattenförekomsterna

Klassningen av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna och bedömda parametrar för Kallholmsfjärden och Skelleftebukten redovisas i Tabell 1 och Tabell 2. Kallholmsfjärden är kraftigt påverkad av nuvarande verksamhet och alla parametrar är sämre än god. I Skelleftehamnsbukten är påverkan betydligt mindre och i förhållande till storleken på vattenförekomsten blir andelen i procent liten varför god eller hög status nås för de hydromorfologiska parametrarna. Skelleftebukten har miljökvalitetsnorm god ekologisk status med mindre stränga krav till 2027 på grund av särskilda förorenande ämnen.

## PM

Tabell 1. Statusklassning av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer och parametrar från VISS (viss.lansstyrelsen.se). Färgmarkeringarna är enligt vattenförvaltningens femgradiga skala, blå=hög status, grön=god status, gul=måttlig status, orange=otillfredsställande status och röd=dålig status.

Kallholmsfjärden		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Kallholmsfjärden
Konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon	Längsgående konnektivitet	Dålig
	Konnektivitet mellan kustvatten och vatten i övergångszon	
Hydrografiska villkor	Vågregim i kustvatten	Otillfredsställande
Morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon	Grunda vattenområdets morfologi	Måttlig
	Bottensubstrat och sedimentdynamik	Måttlig
	Bottenstrukturer i kustvatten	Måttlig

Tabell 2. Statusklassning av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer och parametrar från VISS (viss.lansstyrelsen.se). Färgmarkeringarna är enligt vattenförvaltningens femgradiga skala, blå=hög status, grön=god status, gul=måttlig status, orange=otillfredsställande status och röd=dålig status.

Skelleftebukten		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Skelleftebukten
Konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon	Längsgående konnektivitet	God
	Konnektivitet mellan kustvatten och vatten i övergångszon	Hög
Hydrografiska villkor	Vågregim i kustvatten	Hög
Morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon	Grunda vattenområdets morfologi	Hög
	Bottensubstrat och sedimentdynamik	Hög
	Bottenstrukturer i kustvatten	Hög

## 2.2 Skelleftehamnsfjärden (Kallholmsfjärden)

Kallholmsfjärden har mindre stränga krav i VISS för ekologisk status på grund av den hydromorfologiska påverkan. Istället för att god ekologisk status ska uppnås är miljökvalitetsnormen för ekologisk status satt till otillfredsställande ekologisk status med målår 2027. Nedan följer de mindre stränga krav från VISS som gäller för Kallholmsfjärden.

### 2.2.1 Ekologisk status

Mindre strängt krav: Otillfredsställande ekologisk status

## PM

Vattenförekomsten påverkas av en hamnanläggning för sjöfart. Kvalitetskravet innebär ett undantag från kravet att nå god ekologisk status. Det mindre stränga kravet är enbart kopplat till fysisk påverkan av hamnanläggningen. All fysisk påverkan ska trots det mindre stränga kravet åtgärdas så långt det är möjligt och rimligt. För alla andra typer av påverkan gäller att god status ska uppnås på kvalitetsfaktornivå. Ibland behövs tidsfrist för genomförande av åtgärder eller inväntande av naturlig återhämtning innan god status kan nås för en kvalitetsfaktor. Tidsfrist anges med ett årtal, kopplat till respektive kvalitetsfaktor.

Hamnens konstruktion orsakar sämre än god ekologisk status genom fysisk (hydromorfologisk) påverkan. Det har bedömts omöjligt att nå god status i vattenförekomsten med bibehållen funktion för hamnanläggningen. Hamnens funktion kan inte heller tillgodoses på något annat sätt som är väsentligt bättre för miljön. Hamnen är en del av samhällets transportinfrastruktur och utgör därmed en sådan samhällsnytta som kan vara skäl för ett mindre strängt kvalitetskrav. Trots det mindre stränga kravet ska alltid bästa möjliga ekologiska status, som kan åstadkommas med rimliga åtgärder, uppnås i vattenförekomsten. Det får inte heller ske några försämringar i förhållande till den status för kvalitetsfaktorerna som gällde vid tidpunkten för normsättningen.

### 2.2.2 Kvalitetsfaktor Morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon

Mindre strängt krav: Otillfredsställande ekologisk status

Vattenförekomsten påverkas av en hamnanläggning för sjöfart. Hamnens fysiska konstruktion orsakar sämre än god ekologisk status genom hydromorfologisk påverkan. Det har bedömts omöjligt att nå god status i vattenförekomsten med bibehållen funktion för hamnanläggningen. Hamnens funktion kan inte heller tillgodoses på något annat sätt som är väsentligt bättre för miljön. Hamnen är en del av samhällets transportinfrastruktur och utgör därmed en sådan samhällsnytta som kan vara skäl för ett mindre strängt kvalitetskrav. Trots det mindre stränga kravet ska alltid bästa möjliga ekologiska status, som kan åstadkommas med rimliga åtgärder, uppnås i vattenförekomsten. Det får inte heller ske några försämringar i förhållande till den status för kvalitetsfaktorerna som gällde vid tidpunkten för normsättningen.

### 2.2.3 Kvalitetsfaktor Hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon

Mindre strängt krav: Otillfredsställande ekologisk status

Vattenförekomsten påverkas av en hamnanläggning för sjöfart. Hamnens fysiska konstruktion orsakar sämre än god ekologisk status genom hydromorfologisk påverkan. Det har bedömts omöjligt att nå god status i vattenförekomsten med bibehållen funktion för hamnanläggningen. Hamnens funktion kan inte heller tillgodoses på något annat sätt som är väsentligt bättre för miljön. Hamnen är en del av samhällets transportinfrastruktur och utgör därmed en sådan samhällsnytta som kan vara skäl för ett mindre strängt kvalitetskrav. Trots det mindre stränga kravet ska alltid bästa möjliga ekologiska status, som kan åstadkommas med rimliga åtgärder, uppnås i

## PM

### 3 Bedömning hydromorfologiska kvalitetsfaktorer

Detaljplanen ger utrymme för muddring och utfyllnader i Kallholmsfjärden på en yta av ca 253 000 m<sup>2</sup> och i Skelleftehamnsbukten 102 000 m<sup>2</sup>.

Underlaget till statusklassningarna i VISS av parametrarna för de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna baseras på en modellering av fysisk påverkan i svenska kustvatten utförd av Metria på beställning av Vattenmyndigheten. Påverkansfaktorer som ingår i modellen är bland annat muddring, utfyllnader, erosionsrisk från båttrafik, pirar och bryggor. För varje påverkansfaktor skapades buffertzoner för potentiellt påverkanstryck på en 5 gradig skala (där 5 har högst påverkan) med hänsyn till substrat, exponering och djup. Buffertzonerna 3 - 5 bedömdes i modellen representera väsentligt förändrad längsgående konnektivitet i relation till referensförhållandet. Påverkan utgör fysiska strukturer som blockerar organismers rörelser men även påverkan i form av omblandning av vatten från ex båttrafik. Figur 1 visar ett resultat av modelleringen med de tre buffertzonerna som ger väsentlig påverkan. För bedömningen nedan har ingen ytterligare modellering genomförts utan ett resonemang sker utifrån påverkade ytor i detaljplanen och redan bedömd påverkan med nuvarande verksamhet.

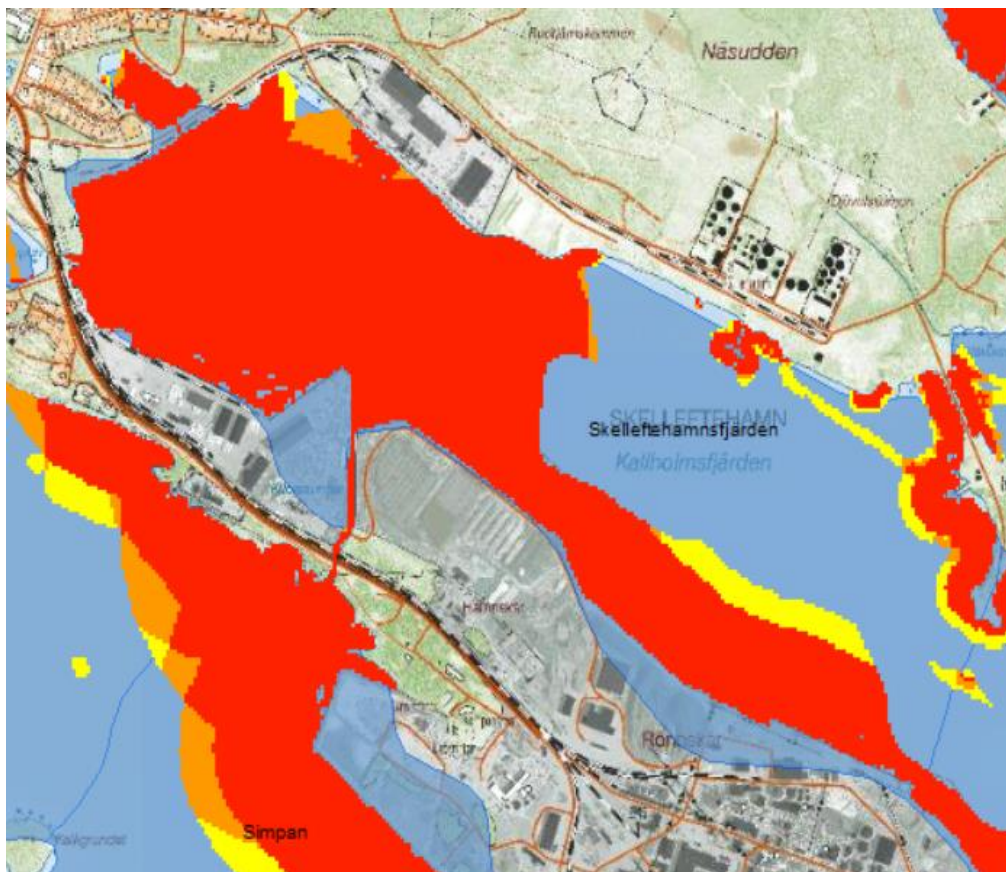
#### 3.1 Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer Skelleftehamnsfjärden (Kallholmsfjärden)

##### 3.1.1 Konnektivitet

Av parametrarna Längsgående konnektivitet och Konnektivitet mellan kustvatten och vatten i övergångszon är det enbart Längsgående konnektivitet som påverkas av planen.

För Kallholmsfjärden är parametern klassad i VISS till dålig då 75 % av grunda området (0-15 m) är påverkat. Det grunda området är exploaterat av hamnverksamhet, lotsstation och utfyllnader, där dessa ger buffertzoner för påverkan till 75 % av vattenförekomstens yta (Figur 1). Ytan som ingår i detaljplanen motsvarar ca 17 % av det grunda området. Delar av planområdet omfattas av det område som i statusklassningen bedöms ha bristande längsgående konnektivitet, men tar även i anspråk området nordväst om lotsstationen (Lotsstationen är på halvön i öster) som inte har bedömts påverkat i statusklassningen, vilket medför en försämring av parametern Längsgående konnektivitet. Statusklassningen kan dock inte försämrars då den är klassad till dålig, vilket är den sämsta klassen. Enligt miljöbalken 5 kapitlet 4 och 5 §§ gäller att ingen ytterligare försämring av status får ske. Eftersom vattenförekomsten redan är klassad till dålig status får ingen ytterligare försämring av konnektivitet ske. I motiveringen av klassningen av status i VISS framgår dock osäkerhet för buffertzonerna då det misstänks en större påverkan än den som framkommit vid modelleringen.

## PM



Figur 1. Bild från Länsstyrelsen i Västerbottens län. Buffertzoner för parametern långsgående konnektivitet som modellerats av Metria. Röda, orange och gula områden är modellerade påverkade områden (buffertzon med störst påverkansgrad där röd=5, orange=4 och gul=3) vars ytor är beräknade för statusklassningen.

### 3.1.2 Hydrografiska villkor

Parametern vågeregim har bedömts till otillfredsställande i Källholmsfjärden då 38 % av det grunda området påvisar en förändring av vågregimen i förhållande till referensförhållandet enligt en modellering. Om hela detaljplanens yta i vattnet ska räknas med motsvarar det en ökning på ca 17 %, men delar av ytan överlappar med modellerade buffertzoner. Den förändring som detaljplanen medför bedöms inte påverka sänkt statusklass då gränsen till dålig är 75 %. I VISS anges att den påverkade ytan bedöms vara större och vattenförekomsten har därför fått mindre strängt krav enligt ovan, otillfredsställande status för hydromorfologin.

### 3.1.3 Morfologiskt tillstånd

Kvalitetsfaktorn morfologi klassas genom en sammanvägning av de tre parametrarna grunda områdets morfologi, bottensubstrat och sedimentdynamik samt bottenstrukturer i kustvatten.

Grunda områdets morfologi har bedömts till måttlig i Källholmsfjärden då 26 % av grunda vattenområdet avviker väsentligt enligt VISS. Om hela detaljplanens yta i vattnet ska räknas med motsvarar det en ökning på ca 17 %, bara mindre delar av

## PM

ytan överlappar med modellerade buffertzoner för befintlig påverkan. Med denna utökning bedöms klassningen riskera att sänkas till otillfredsställande status för parametern.

Bottensubstrat och sedimentdynamik har bedömts till måttlig i Kallholmsfjärden då 34 % av vattenförekomstens yta avviker väsentligt från referensförhållandet. Eftersom ytterligare yta tas i anspråk som motsvarar upp till 13 % riskerar parametern att försämrans till otillfredsställande status, då gränsen går vid 35 %.

Bottenstrukturer i kustvatten har bedömts till måttlig i Kallholmsfjärden i VISS då 17 % av ytan avviker väsentligt från referensförhållandet. Ytterligare muddringar och utfyllnader tillåts inom detaljplanen vilket kan komma att öka ytan med 13 %. Försämringen bedöms ske inom statusklassen måttlig för parametern.

I VISS har kvalitetsfaktorn för morfologiskt tillstånd, vilket är sammanvägning av parametrar ovan, redan klassats till otillfredsställande status. Detta gör att, trots en eventuell sänkning av status för parametrarna grunda områdets morfologi samt bottensubstrat och sedimentdynamik, bedöms inte statusklassning av kvalitetsfaktorn morfologi påverkas.

### 3.1.4 Sammanfattande bedömning hydromorfologiska kvalitetsfaktorer Kallholmsfjärden

Undantaget för ekologisk status för den fysiska påverkan är satt till otillfredsställande status. För Kallholmsfjärden bedöms konnektiviteten försämrans inom klassen dålig, och övriga kvalitetsfaktorers status bedöms bibehållas trots ökat påverkanstryck. Då icke försämringsförbudet gäller behöver planen skickas till Vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt för granskning angående kvalitetsfaktorn konnektivitet, enligt 19 kap § 3 Miljöbalken.

## 3.2 Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer Skelleftebukten

Skelleftebukten är en mycket stor vattenförekomst. I vattenförekomsten planeras för utfyllnad av grunda områden. Den yta som påverkas utgör 0,47 % av det grunda området i vattenförekomsten och ännu mindre andel av hela vattenförekomsten. Ingen av parametrarna ligger nära en klassgräns så att utbyggnaden kan bidra till sänkt status på parameternivå. Som exempel är längsgående konnektivitet för Skelleftebukten klassad i VISS till god (5,2 % påverkan) av vattenförekomstens grunda områden. Området som nu exploateras är knappt 102 000 m<sup>2</sup>. På grund av vattenförekomstens storlek ökar endast påverkan i yta (dock utan modellerad buffertzona) med 0,5 % till 5,6 %. Bedömningen görs att buffertzonen inte kan sänka andelen betydligt och därmed inte påverka parametern längsgående konnektivitet så att statusen riskerar att sänkas till måttlig. Befintlig påverkan utgörs av Industriområden och hamn på Rönnskär och en småbåtshamn. Övriga parametrar är klassade till hög och bedöms inte påverkas mer än marginellt på motsvarande sätt för Skelleftebukten.

### 3.2.1 Sammanfattande bedömning hydromorfologiska kvalitetsfaktorer Skelleftebukten

Planens utformning och påverkan bedöms inte riskera sänkt status för de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna i Skelleftebukten.

## PM

### 4 Kemisk status och SFÄ

#### 4.1 Nuvarande status

I tabell 3 redovisas klassning av parametrar under SFÄ och kemisk status för vattenförekomsterna (VISS, 2022) som berörs av detaljplanen. Vattenförekomsterna är framförallt påverkade av förhöjda halter av metaller som arsenik, koppar, zink, bly, kadmium och kvicksilver. Kallholmsfjärden uppnår ej god status för tributyltennföreningar (TBT).

Tabell 3. Klassning av parametrar under SFÄ och kemisk status för vattenförekomster vid Skelleftehamn. (VISS, 2022).

Parameter	Kallholmsfjärden	Skelleftebukten	Hålfjärden
<b>SFÄ</b>	Måttlig	Måttlig	Ej klassad
Arsenik	Måttlig	Måttlig	Ej klassad
Koppar	Måttlig	Måttlig	Ej klassad
Krom	God	God	Ej klassad
Zink	Måttlig	Måttlig	Ej klassad
<b>Kemisk status</b>	Ej god	Ej god	Ej god
Antracen	God		
Bensen	Ej klassad		
PBDE	Ej god	Ej god	Ej god
Bly	Ej god	Ej god	
Kadmium	Ej god	Ej god	
Hg	Ej god	Ej god	Ej god
Nickel	God	God	
DDT	Ej klassad	Ej klassad	
Dioxiner	Ej god	Ej god	Ej god
Fluoranten	God		
HBCDD	God		
Hexaklorbensen	God	Ej klassad	Ej klassad
PAH	Ej klassad	Ej klassad	Ej klassad
TBT	Ej god	Ej klassad	Ej klassad

#### 4.2 Påverkan av miljögifter

Marken och vattnet kring Näsudden är förorenade med metaller från verksamheter som pågått under lång tid i området kring Skelleftehamn. Inför anläggande av verksamheten i planområdet planeras för sanering av ytliga marklager, vilket enligt dagvattenutredningen (Sweco, 2022) medför att omkring 90 % av metallföroreningarna avlägsnas samt 70 % av arseniken. Dagvattenutredningen påvisar möjlighet för att anlägga reningsanläggningar för dagvatten i de nya områdena. Hårdgjorda ytor kommer dessutom minska infiltrationen och spridning av

## PM

föroreningar från djupare marknivåer och grundvatten. Reningskraven på dagvattenreningen är satt mycket högt för att inte öka belastningen på fjärdarna. Sammantaget kommer dessa åtgärder enligt dagvattenutredningen minska belastningen av metaller, olja, PAH och arsenik till respektive vattenförekomst.

I detaljplanen ingår en småbåtshamn på norra sidan av Näsudden. Ingen anordning finns för tvätt och skrapning av båtbottnar utan sådan verksamhet hänvisas medlemmarna i småbåtshamnen till närliggande marinor och tvätt.

Påverkan från dagvatten i området i form av belastning av metaller och organiska ämnen beräknas minska jämfört med dagens läckage enligt dagvattenutredningen. För att undvika eventuell spridning av föroreningar från sedimenten utanför utloppsrör från dagvattenledningar i Kallholmsfjärden behöver utformning och placering utredas. Planen kommer att bidra till minskad påverkan av miljögifter på vattenförekomsterna.

### 4.3 Bedömning kemisk status och SFÄ

Med vidtagen sanering, dagvattenrening och noggrann placering av utloppsrör bedöms inte någon risk finnas för negativ påverkan på de parametrar som ingår i kemisk status och SFÄ i berörda vattenförekomster och därmed inte heller kemisk status och kvalitetsfaktorn SFÄ. Istället förbättrar detaljplanen möjligheten att nå de satta miljökvalitetsnormerna i vattenförekomsterna.

## 5 Referenser

VISS, 2022. [viss.lansstyrelsen.se](http://viss.lansstyrelsen.se). Hämtad 22 feb 2022.

Sweco, 2022. Dagvattenutredning, Näsudden, Skellefteå kommun, Version: utkast 220310.