

BILAGA 9 · Tabeller med analys och bedömning av påverkan och konsekvenser för vattenmiljö.

Tabell 1. Färjfästen, farleder, väg- påverkan, potentiell miljöeffekt och miljökonsekvens för vattenmiljön under anläggningskedan.

Recipient	Påverkan	Potentiell miljöeffekt	Intressets värde	Bedömning miljöpåverkan			Konsekvens innan åtgärder	Konsekvens efter åtgärder
				Intensitet	Påverkansområde	Varaktighet		
Färjfästen								
Vattenkvalitet (ek. status)	Grumling p.g.a. grundläggningsarbeten, muddring och sprängning (hamnbygge)	<ul style="list-style-type: none"> Försämrade ekologisk status på vatten 	måttligt	3	1	2		
Vattenkvalitet (kem. status)	Spill i samband med grundläggningsarbeten: kväve från sprängning. Annat utsläpp från gjutning och arbetsredskap	<ul style="list-style-type: none"> Försämrade kemisk status på vatten 	måttligt	3	1	1		
Sedimentkvalitet	Spill i samband med grundläggningsarbeten: kväve från sprängning. Annat utsläpp från gjutning och arbetsredskap	<ul style="list-style-type: none"> Försämrade kemisk status på sedimentkvalitet 	lågt	2	1	2		
<u>Långholmen</u> : Marina habitat	Grundläggningsarbeten, sprängning, hamnbygge	<ul style="list-style-type: none"> Habitatförlust, habitatfragmentering Minskad biologisk aktivitet vid strandzonen Förlust av känsliga lekhabitat och tillväxtområden 	lågt	3	1	4		
<u>Västra Gripö</u> : Marina habitat	Grundläggningsarbeten, sprängning, hamnbygge	<ul style="list-style-type: none"> Habitatförlust, habitatfragmentering Minskad biologisk aktivitet vid strandzonen Förlust av känsliga lekhabitat och tillväxtområden 	måttligt	3	1	4		
Plankton	Tryckvågor från sprängning	<ul style="list-style-type: none"> Direkt mortalitet Försämrade primärproduktion och sekundärproduktion 	lågt	3	1	1		
Bottenvegetation	Försämrade vattenkvalitet (ljusförhållanden, näring, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Försämrade tillväxt 	lågt	2	1	2		
Bottenfauna (invertebrater)	Tryckvågor från sprängning	<ul style="list-style-type: none"> Direkt dödlighet av ägg och larver 	lågt	3	1	2		
Fisk (bottenfisk, pelagisk)	Tryckvågor från sprängning	<ul style="list-style-type: none"> Direkt mortalitet av ägg och larver 	lågt	3	1	2		
Fisk (bottenfisk, pelagisk)	Tryckvågor från sprängning	<ul style="list-style-type: none"> Direkt mortalitet av vuxna individer 	lågt	3	1	1		
Fisk (bottenfisk, pelagisk)	Buller under grundläggningsarbeten	<ul style="list-style-type: none"> Avvikelsebetende 	lågt	3	2	1		
Tippningslokal								
Vattenkvalitet (ek. status)	Tippning av muddermassor (grumling) (lokal ej definierad!)	<ul style="list-style-type: none"> Försämrade ekologisk status på vatten 	måttligt	2	1	1		
Marina habitat	Tippning av muddermassor (lokal ej definierad!)	<ul style="list-style-type: none"> Habitatförlust (lokal ej definierad!) 						
Väg till Långholmen (grunda vikar längs väg med rörbro)								
Marina habitat	Försämrade vattenkvalitet p.g.a. grundläggningsarbeten (ljusförhållanden, näringstillgång, ekologisk status)	<ul style="list-style-type: none"> Försämrade tillväxt och kvalitet på bottenvegetation Minskad potential som fiskrekryteringslokal 	högt	3	1	1		
Fisk (bottenfisk, pelagisk)	Buller under grundläggningsarbeten	<ul style="list-style-type: none"> Avvikelsebetende 	måttligt	3	2	1		

Legend:

Stor konsekvens

Måttlig-stor konsekvens

Måttlig

Liten-måttlig konsekvens

Liten konsekvens

Intensitet:

1 = liten

2 = måttlig

3 = stor

Påverkansområde:

1 = lokalt (radie ≤ 1 000 m)

2 = medelstort (radie 1 000 – 10 000 m)

3 = regionalt (radie > 10 000 m)

Varaktighet påverkan:

0 = försumbar (≤ 1 dag)

1 = kortvarig (1 dag - 1 månad)

2 = måttlig (1 - 12 månader)

3 = långvarig (12 - 36 månader)

4 = bestående (> 36 månader)

Frekvens:

1 = ≤ 1 gång per år

2 = 1- 10 gånger per år

3 = 11-100 gånger per år

4 = >100 ggr per år (kontinuerlig)

BILAGA 9 -Tabeller med analys och bedömning av påverkan och konsekvenser för vattenmiljö.

Tabell 2. Färjfasten och farleder - Påverkan, potentiell miljöeffekt och miljökonsekvens för vattenmiljön under driftskede.

Recipient	Påverkan	Potentiell miljöeffekt	Intressets värde	Bedömning påverkan				Konsekvens innan åtgärder	Konsekvens efter åtgärder
				Intensitet	Påverkansområde	Varaktighet	Frekvens		
Färjfasten (konsekvenser av nya färjfasten)									
Vattenkvalitet	Grumling (turbulens från propellrar)	• Försämrade vattenkvalitet (ljusförhållanden)	lågt	1	1	0	4		
Vattenkvalitet	Grumling till följd av underhållsmuddring	• Försämrade vattenkvalitet (ljusförhållanden, föroreningar)	måttligt	3	1	1	1		
Vattenkvalitet	Spill från hamntrafiken vid nytt färjfaste, inklusive spill relaterat till ökad kollisionrisk	• Försämrade kemisk vattenkvalitet	måttligt	1	1	1	2		
Vattenkvalitet	Kväve- och svaveldioxidutsläpp	• Minskad total övergödning och försurning men ökning lokalt	måttligt	1	1	4	4		
Sediment	Spill från hamnaktivitet vid nytt färjfaste	• Försämrade kemisk sedimentkvalitet	lågt	1	2	4	4		
Marina habitat	Minskad total övergödning och försurning regionalt ,men ökning lokalt	• Förbättrad habitatkvalitet för känsliga habitat totalt p.g.a. av minska övergödning och försurning, men ökning lokalt runt hamn	måttligt	1	2	4	4		
Marina habitat	Artificiella strukturer vid färjläge	• Nya marina artificiella habitat som kan öka den biologiska mångfalden och produktiviteten lokalt	måttligt	2	1	4	4	positiv	positiv
Bottenvegetation	Försämrade vattenkvalitet	• Försämrade tillväxt • Skifte mot mer tåliga arter (försämrade biologisk mångfald)	måttligt	1	1	2	3		
Bottenfauna (invertebrater)	Utsläpp från hamntrafiken vid nytt färjfaste	• Förorening av bottenlevande invertebratpopulationer i närheten av nylagd hamn, vilket kan orsaka fördröjd dödlighet, minskad tillväxt och försämrade reproduktion	lågt	2	1	4	4		
Fisk (bottenlevande, pelagisk)	Buller	• Avvikelsebeteende	måttligt	1	2	0	4		
Väg till Långholmen (grunda vikar längs väg med rörbro)									
Habitat i grunda vikar (färjfaste på Långholmen)	Avrinning (damm, föroreningar) från ny väg med rörbro till känsligt habitat	• Försämrade förutsättningar för känsliga habitat (t.ex. flador med kranslager) i lokalt närområde med indirekta effekter för känslig bottenvegetation och varmvattengynnade fiskarter	högt	1	1	1	4		
Farleder									
Vattenkvalitet	Grumling (turbulens från propellrar)	• Försämrade vattenkvalitet (ljusförhållanden)	lågt	1	1	0	4		
Bottenhabitat	Erosion av bottenstrat	• Försämrade bottenhabitat	lågt	1	1	1	4		

Legend:

Stor konsekvens
Måttlig-stor konsekvens
Måttlig
Liten-måttlig konsekvens
Liten konsekvens

Intensitet:

1 = liten
2 = måttlig
3 = stor

Påverkansområde:

1 = lokalt (radie ≤ 1 000 m)
2 = medelstort (radie 1 000 – 10 000 m)
3 = regionalt (radie > 10 000 m)

Varaktighet påverkan:

0 = försumbar (≤ 1 dag)
1 = kortvarig (1 dag - 1 månad)
2 = måttlig (1 - 12 månader)
3 = långvarig (12 - 36 månader)
4 = bestående (> 36 månader)

Frekvens:

1 = ≤ 1 gång per år
2 = 1- 10 gånger per år
3 = 11-100 gånger per år
4 = >100 ggr per år (kontinuerlig)

BILAGA 9 -Tabeller med analys och bedömning av påverkan och konsekvenser för vattenmiljö.

Tabell 3. Ny bro Gripö- Degerö- Påverkan, potentiell miljöeffekt och miljökonsekvens vattenmiljön under anläggningskede.

Recipient	Påverkan	Potentiell miljöeffekt	Intressets värde	Bedömning miljöpåverkan			Konsekvens innan åtgärder	Konsekvens efter åtgärder
				Intensitet	Påverkans-område	Varaktighet		
<i>Alt. 2a-2b</i> : Vattenkvalitet (ek. status)	Grumling p.g.a. grundläggningsarbeten, pålning osv.	• Försämrade ekologisk status på vatten	måttligt	2	2	3		
<i>Alt. 2c</i> Vattenkvalitet (ek. status)	Grumling p.g.a. grundläggningsarbeten, pålning osv.	• Försämrade ekologisk status på vatten	högt	2	2	3		
Vattenkvalitet (kem. status)	Spill i samband med grundläggningsarbeten: utsläpp från gjutning och arbetsredskap	• Försämrade kemisk status på vatten	måttligt	2	1	3		
Sedimentkvalitet	Spill i samband med grundläggningsarbeten: utsläpp från gjutning och arbetsredskap	• Försämrade kemisk status på sedimentkvalitet	lågt	2	1	3		
<i>Alt. 2a-2b</i> : Marina habitat	Grundläggningsarbeten, pålning osv för nya brostöd.	• Habitatförlust	lågt	3	1	4		
<i>Alt. 2c högbro</i> : Marina habitat	Grundläggningsarbeten, pålning osv för nya brostöd	• Påverkan på rödlistat habitat • Förlust av känsliga lekhabitat och tillväxtområden	måttligt	3	1	4		
<i>Alt. 2c lågbro</i> : Marina habitat	Grundläggningsarbeten, pålning osv för nya brostöd	• Habitatförlust av rödlistat habitat • Minskad biologisk aktivitet i lagun • förlust av känsliga lekhabitat och tillväxtområden	högt	3	1	4		
<i>Alt.2c lågbro</i> : Bottenvegetation	Försämrade vattenkvalitet p.g.a. grundläggningsarbeten (ljusförhållanden, näringstillgång, ekologisk status)	• Försämrade tillväxt	lågt	3	1	1		
Fisk (bottenfisk, pelagisk)	Buller under grundläggningsarbeten	• Avvikelsebeteende	lågt	3	2	3		

Legend:

Stor konsekvens

Måttlig-stor konsekvens

Måttlig

Liten-måttlig konsekvens

Liten konsekvens

Intensitet:

1 = liten

2 = måttlig

3 = stor

Påverkansområde:

1 = lokalt (radie ≤ 1 000 m)

2 = medelstort (radie 1 000 – 10 000 m)

3 = regionalt (radie > 10 000 m)

Varaktighet påverkan:

0 = försumbar (≤ 1 dag)

1 = kortvarig (1 dag - 1 månad)

2 = måttlig (1 - 12 månader)

3 = långvarig (12 - 36 månader)

4 = bestående (> 36 månader)

Frekvens:

1 = ≤ 1 gång per år

2 = 1- 10 gånger per år

3 = 11-100 gånger per år

4 = >100 ggr per år (kontinuerlig)

Tabell 4. Ny bro Gripö- Degerö - Påverkan, potentiell miljöeffekt och miljökonsekvens vattenmiljön under driftskede.

Recipient	Påverkan	Potentiell miljöeffekt	Intressets värde	Bedömning påverkan				Konsekvens innan åtgärder	Konsekvens efter åtgärder
				Intensitet	Påverkans-område	Varaktighet	Frekvens		
<u>Alternativ 2a-2b:</u> Vattenkvalitet	Förändring av vattengenomströmning	• Försämrade ekologisk status	måttligt	1	1	4	4		
<u>Alternativ 2c högbro:</u> Vattenkvalitet	Förändring av vattengenomströmning	• Försämrade ekologisk status	måttligt	1	1	4	4		
<u>Alternativ 2c lågbro:</u> Vattenkvalitet	Förändring av vattengenomströmning	• Försämrade ekologisk status	måttligt	2	2	4	4		
<u>Alternativ 2c lågbro:</u> Marina habitat	Försämrade vattenkvalitet pga förändring av vattengenomströmning	• Indirekta effekter för känsliga habitat i viken norr om Finngrundan	högt	2	2	4	4		
<u>Alternativ 2c lågbro:</u> Bottenvegetation	Försämrade vattenkvalitet pga förändring av vattengenomströmning	• Försämrade tillväxt • Skifte mot mer tåliga arter (försämrade biologisk mångfald)	lågt	2	2	4	4		
<u>Alternativ 2c lågbro:</u> Bottenfauna (invertebrater)	Försämrade vattenkvalitet pga förändring av vattengenomströmning	• Förorening av bottenlevande invertebratpopulationer i närheten av nylagd hamn, vilket kan orsaka fördröjd dödlighet, minskad tillväxt och försämrade reproduktion	lågt	2	1	4	4		
<u>Alternativ 2c lågbro:</u> Fisk (bottenlevande, pelagisk)	Försämrade vattenkvalitet pga förändring av vattengenomströmning.	• Minskad fiskreproduktion	lågt	1	2	4	4		

Legend:

Stor konsekvens

Måttlig-stor konsekvens

Måttlig

Liten-måttlig konsekvens

Liten konsekvens

Intensitet:

1 = liten

2 = måttlig

3 = stor

Påverkansområde:

1 = lokalt (radie ≤ 1 000 m)

2 = medelstort (radie 1 000 – 10 000 m)

3 = regionalt (radie > 10 000 m)

Varaktighet påverkan:

0 = försumbar (≤ 1 dag)

1 = kortvarig (1 dag - 1 månad)

2 = måttlig (1 - 12 månader)

3 = långvarig (12 - 36 månader)

4 = bestående (> 36 månader)

Frekvens:

1 = ≤ 1 gång per år

2 = 1- 10 gånger per år

3 = 11-100 gånger per år

4 = >100 ggr per år (kontinuerlig)