

# Underlag för avgränsningssamråd, Vattenverksamhet - Norra Ön broetapp, Umeå



# Samrådsunderlag

## Uppdragsnamn

Umeå - Generalkonsult broar Norra ön  
Umeå kommun

## Uppdragsgivare

Umeå kommun  
Anna Löfqvist

## Vår handläggare

Ludvig Almqvist, Emelie Stengård

## Datum

2025-02-05

## Senast rev.datum

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Administrativa uppgifter .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Ordlista .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Bakgrund .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Syfte .....</b>	<b>7</b>
	4.1 Miljöprövningens syfte .....	7
	4.2 Dokumentets syfte .....	7
<b>5</b>	<b>Tillstånd och planprocess .....</b>	<b>7</b>
	5.1 Samordnat samråd .....	7
	5.2 Tillståndprocess för vattenverksamhet .....	9
	5.3 Planprocess för detaljplan .....	9
<b>6</b>	<b>Lokalisering .....</b>	<b>10</b>
	6.1 Områdesbeskrivning .....	10
	6.2 Samrådsrets .....	10
	6.3 Rådighet .....	13
<b>7</b>	<b>Tidplan .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Tillståndspliktig verksamhet .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Strandskydd .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Underlag och utredningar .....</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Koordinat- och Höjdsystem .....</b>	<b>14</b>

<b>12</b>	<b>Planerad verksamhet, omfattning och utformning .....</b>	<b>14</b>
	12.1 Bro över Lillån.....	15
	12.1.1 Beskrivning av teknisk lösning .....	16
	12.1.2 Föreslagen byggmetod .....	16
	12.2 Bro över Storån .....	17
	12.2.1 Beskrivning av teknisk lösning .....	17
	12.2.2 Föreslagen byggmetod .....	18
	12.3 Gång-och cykelväg.....	18
<b>13</b>	<b>Gällande planer inom området .....</b>	<b>19</b>
	13.1 Översiktsplan.....	19
	13.2 Detaljplan.....	20
<b>14</b>	<b>Alternativ utformning och lokalisering för detaljplanen.....</b>	<b>23</b>
	14.1 Nollalternativet.....	23
	14.2 Alternativredovisning .....	23
	14.3 Planförslaget - huvudalternativ .....	23
<b>15</b>	<b>Riksintressen .....</b>	<b>24</b>
	15.1 Yrkesfiske .....	24
	15.2 Natura 2000.....	25
	15.2.1 Art- och habitatdirektivet.....	25
	15.2.2 Fågeldirektivet .....	25
<b>16</b>	<b>Vattendirektivet .....</b>	<b>26</b>
<b>17</b>	<b>Områdesförutsättningar och bedömd miljöpåverkan.....</b>	<b>26</b>
	17.1 Geologi och topografi .....	26
	17.2 Ytvatten .....	27
	17.2.2 Natura 2000 .....	29
	17.2.3 Vattenföring .....	30
	17.2.4 Fiskevatten .....	30
	17.2.5 Grumling .....	31
	17.2.6 Vattenkraft .....	31
	17.2.7 Erosion.....	31
	17.2.8 Sjöfart .....	32
	17.2.9 Ytavrinning.....	32

17.3 Grundvatten.....	32
17.3.1 Övre grundvattenmagasin .....	32
17.3.2 Undre grundvattenmagasin .....	33
17.4 Pågående vattenverksamhet i området .....	33
17.4.1 Bedömd påverkan .....	33
17.5 Förorenad mark.....	34
17.6 Naturmiljö .....	34
17.6.1 Landmiljö .....	34
17.6.2 Artskydd.....	36
17.6.3 Vattenmiljö.....	37
17.7 Kulturmiljö.....	38
17.7.1 Bedömd påverkan .....	38
17.8 Rekreation och friluftsliv .....	38
17.8.1 Bedömd påverkan .....	38
17.9 Buller .....	38
17.9.1 Byggskede.....	38
17.9.2 Driftskede.....	39
<b>18 Sammanfattning.....</b>	<b>39</b>
<b>19 Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning .....</b>	<b>40</b>
<b>20 Referenser .....</b>	<b>41</b>

## 1 Administrativa uppgifter

Lokalisering för planerad vattenverksamhet	<b>Ort:</b> Umeå <b>Kommun:</b> Umeå kommun <b>Fastigheter:</b> Västerteg 51:2 Ön 1:39 Ön 1:44 Ön 2:19 Umeå 2:1 Umeå 8:11 Teg s:25
Sökande	Kontaktperson: Anna Löfqvist Företag: Umeå kommun Adress: Skolgatan 31A, 901 84 Umeå Organisationsnummer: 2120002627
Kontaktperson samråd	Namn: Ludvig Almqvist Företag: Bjerking AB E-post: <a href="mailto:ludvig.almqvist@bjerking.se">ludvig.almqvist@bjerking.se</a>
Juridiskt ombud	Namn: Koncernjurist, Ulrika Sundin Bonnedahl Företag: Umeå Kommunföretag AB E-post: <a href="mailto:ulrika.sundin.bonnedahl@umea.se">ulrika.sundin.bonnedahl@umea.se</a>
Prövningsgrund	Tillstånd enligt miljöbalken
Prövningsmyndighet	Mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt

## 2 Ordlista

Nedan presenteras en ordlista över nyckeltermerna.

**Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)** - ett dokument som används för att identifiera och beskriva de potentiella miljöeffekterna av en planerad verksamhet eller åtgärd, samt bedöma de konsekvenser som dessa kan medföra. Syftet med en MKB är att ge en helhetsbild av hur projektet kan påverka miljön, hälsan och hushållningen med resurser.

**Sakägare** - Sakägare består av de personer eller företag som är direkt berörda av en specifik fråga som är föremål för prövning i domstol eller av en myndighet. För att räknas som sakägare måste beslutet påverka deras situation på ett betydande sätt. Sakägare inkluderar vanligtvis fastighetsägare och innehavare av särskilda rättigheter till fastigheter inom eller nära det berörda området.

**Samråd** – Ett samråd är en process där olika parter, såsom myndigheter, företag, organisationer och allmänheten, deltar i en dialog för att informera och samla in synpunkter om ett planerat projekt eller en åtgärd. Syftet med samråd är att säkerställa att alla berörda parter får möjlighet att uttrycka sina åsikter och att relevant information beaktas i beslutsprocessen.

**Undersökningssamråd** - Ett undersökningssamråd enligt miljöbalken är en process där det undersöks om en planerad verksamhet eller åtgärd kan antas medföra betydande

miljöpåverkan. Verksamheter som inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan omfattas av lättare krav både på den fortsatta processen och på det skriftliga prövningsunderlaget. För verksamheter som antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras.

**Avgränsningssamråd** - Ett avgränsningssamråd enligt miljöbalken är en process där verksamhetsutövaren samråder med berörda parter för att bestämma omfattningen och detaljeringsgraden av den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska tas fram. Syftet är att fokusera på de mest relevanta miljöfrågorna och säkerställa att MKB:n innehåller tillräcklig information för tillståndsprövningen.

**Samråd enligt plan- och bygglagen** - Ett samråd enligt plan- och bygglagen (5 kap 11§ PBL) är en del av planprocessen. När kommunen har tagit fram ett förslag på en detaljplan, skickas det ut på samråd så att berörda parter, såsom myndigheter, fastighetsägare, organisationer och boende, får möjlighet att lämna synpunkter. Syftet med samrådet enligt PBL är att få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt och ge möjlighet till insyn och påverkan (5 kap 12§ PBL).

**Miljö kvalitetsnorm (MKN)** - En miljö kvalitetsnorm är en juridiskt bindande bestämmelse som anger den lägsta tillåtna kvaliteten på miljön inom ett visst område, såsom luft, vatten, mark eller den omgivande miljön. Syftet med MKN är att skydda människors hälsa och miljön genom att säkerställa att vissa kvalitetsnivåer inte underskrids. Normerna används som styrmedel vid tillståndsprövning, tillsyn och fysisk planering.

**Naturvärdesinventering (NVI)** - NVI är en standard som används i Sverige för att kartlägga och bedöma naturvärden i ett specifikt område. Syftet är att avgränsa, beskriva och klassificera områden utifrån deras biologiska mångfald och ekologiska betydelse. NVI är viktiga för att skydda och bevara biologisk mångfald, särskilt vid planering av nya byggprojekt och/eller infrastruktur

### 3 Bakgrund

Umeå kommun planerar att utveckla en ny stadsdel på norra Ön. Stadsdelen är en betydande del i kommunens utvecklingsstrategi för att möta den växande stadens efterfrågan på bostäder och service. Projektet Norra Ön består av två detaljplaner som handläggs parallellt. I den ena detaljplanen, *Ön 1:96 med flera - Broetapp, (BN-2024/00060)*, planläggs två nya gång- och cykelbroar som förbinder Teg och Öbacka via Ön, medan resterande delar av projektet planläggs i detaljplanen *Ön 1:96 med flera – Norra Ön (BN-2013/00345)*.

Anläggandet av nya gång- och cykelbroar till och från Ön kommer att medföra arbete i vattenområde i en omfattning som klassas som tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kapitlet av miljöbalken. För att få tillstånd för vattenverksamhet krävs att man gör en miljöprövning, där kommunen lämnar in en tillståndsansökan till Mark- och miljödomstolen (MMD). I tillståndsansökan ska även en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) bifogas.

För att bygga de två gång- och cykelbroarna krävs således både detaljplaneläggning och tillståndsprövning för vattenverksamhet. Detaljplanprocessen och tillståndsprövning hanteras parallellt och samordnas i vissa delar.

## 4 Syfte

### 4.1 Miljöprövningens syfte

Syftet med gång- och cykelbroarna är att tillgängliggöra Norra Ön för Umeåborna och binda samman östra och västra Umeå, vilket underlättar vardagen för många på ett hållbart sätt.

### 4.2 Dokumentets syfte

Det här dokumentet utgör underlag för avgränsningssamråd. De yttranden som inkommer under avgränsningssamrådet kommer att arbetas in i den MKB som bifogas tillståndsansökan, som ska skickas in till Mark- och miljödomstolen (MMD). Då planprocessen handläggs parallellt, kommer avgränsningssamrådet även utgöra underlag för den kommande MKB:n för detaljplanen.

## 5 Tillstånd och planprocess

### 5.1 Samordnat samråd

Detta samrådsunderlag är en del av en samordnad process, vilket innebär att samråd kring detaljplan och miljöprövning av vattenverksamhet hanteras parallellt men samtidigt. Detta tillvägagångssätt är fördelaktigt eftersom det möjliggör en mer effektiv och sammanhängande process. Genom att samordna samråden kan man säkerställa att alla relevanta aspekter beaktas samtidigt, vilket minskar risken för motstridiga beslut och underlättar en helhetsbedömning av projektets påverkan. Dessutom sparar det tid och resurser för både myndigheter och intressenter, vilket bidrar till en smidigare och mer transparent planeringsprocess. Hur samordningen kring de olika processerna är upplagd illustreras i Figur 1, samt redovisas i respektive processbeskrivning nedan.

Samordnat samråd		
Miljöprövning Miljöbalken	Samordning	Detaljplan Plan- och bygglagen
Identifiera samrådskretsen		
Samrådsunderlag		Plankarta och planbeskrivning
	Samrådsutskick	
Avgränsningssamråd	Samråd hålls	Samråd
	MKB tas fram	
Yttrande från avgränsningssamrådet bearbetas in i MKB	Yttrande från samråd bearbetas in	Yttrande från samråd bearbetas in i planhandlingarna, och en samrådsredogörelse tas fram.
		Granskningshandlingar tas fram
		Granskning
Yttranden från detaljplanen bearbetas in i MKB	Yttrande från granskning bearbetas in i MKB	Yttrande från detaljplanens granskning bearbetas in i planhandlingarna, och ett granskningsutlåtande tas fram.
		Antagandehandlingar tas fram
Tillståndsansökan tas fram och en samrådsredogörelse		Antagande detaljplan
Tillståndsansökan skickas in till MMD		Detaljplan får laga kraft
MMD kan begära in kompletterande underlag		
Ansökan Kungörs		
Yttranden inkommer		
Huvudförhandling		
Dom		
Dom vinner laga kraft / Överklagande		

Figur 1. Flödesschema för de olika processerna vattenverksamhet och detaljplan samt när processerna samordnas.



## 5.2 Tillståndsprocess för vattenverksamhet

Umeå kommun bedömer att verksamheten omfattas av betydande miljöpåverkan och avser därmed att genomföra en specifik miljöbedömning. Umeå kommun genomför därmed inget undersökningssamråd.

Aktuellt underlag utgör samrådsunderlag för avgränsningssamrådet. Samrådsunderlaget redovisar samrådets omfattning och den påverkan som verksamheten kan ha på enskilda och allmänna intressen. Samrådsunderlaget ska även redovisa lokalisering, omfattning, utformning, och bedömd miljöpåverkan av den planerade vattenverksamheten. Samråd hålls med samrådsretsen (se kap 6.2). Samtliga inom samrådsretsen kommer att få en inbjudan till skriftligt samråd där de kan lämna skriftliga synpunkter. Länsstyrelsen ska under samrådet vägleda sökanden i frågan om innehåll och omfattning för den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska ingå i den tillståndsansökan som lämnas in till MMD. En samrådsredogörelse ska upprättas efter utfört samråd och redovisa samrådets genomförande och sammanställning av inkomna synpunkter. I tillståndsansökan ingår förutom MKB:n även samrådsredogörelsen och övriga tekniska handlingar som redovisar vattenverksamhetens omfattning och bedömda miljökonsekvenser. När ansökan har lämnats in till MMD kan myndigheterna begära kompletteringar om handlingen bedömts bristfällig. När ansökan anses vara komplett kungörs den varpå samrådsretsen (se kap 6.2) får yttra sig över ansökan i sak. Berörda parter har även möjlighet att yttra sig under den avgörande huvudförhandlingen. Efter huvudförhandling meddelar MMD beslut i målet. Beslutet kan överklagas.

## 5.3 Planprocess för detaljplan

Skilt från tillståndsprocessen pågår en planprocess där kommunen tar fram planförslag med planhandlingar som ligger till grund för detaljplanens samråd (Figur 1). Planens konsekvenser beskrivs även i detta underlag för avgränsningssamråd. När kommunen upprättar ett förslag till en detaljplan ska de samråda med bland annat Länsstyrelsen, Lantmäterimyndigheten, kända sakägare och andra berörda. Under samrådet får berörda intressenter och allmänheten insyn i planförslaget: planförslaget och dess motiv beskrivs, och det finns möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. En samrådsredogörelse upprättas efter samrådet och redovisar samrådets genomförande och sammanställning av inkomna synpunkter. Syftet med samrådet är att förbättra beslutsunderlaget genom att samla in kunskap om det aktuella planområdet.

Efter samrådet bearbetas förslaget och skickas sedan ut på granskning, under vilken Länsstyrelsen, Lantmäteriet och övriga kan lämna synpunkter på det reviderade förslaget. När granskningen är klar upprättas ett granskningsutlåtande där inkomna synpunkter sammanställs och kvarstående synpunkter redovisas. Efter att eventuella justeringar har gjorts, går detaljplanen vidare till byggnadsnämnden eller kommunfullmäktige för antagande. Om planen antas, kan den överklagas inom en viss tid. Om ingen överklagar beslutet, eller om överklaganden avslås, får detaljplanen laga kraft och blir juridiskt bindande, vilket innebär att marken kan användas enligt de bestämmelser som anges i detaljplanen.

## 6 Lokalisering

Umeå kommun planerar att uppföra två gång- och cykelbroar samt gång- och cykelväg mellan broarna på den nordligaste delen av Ön som är belägen i Umeälven, strax söder om Kyrkbron (Figur 2). Vattnet som rinner väster om Ön utgör Lillån och öster om Ön rinner Storån. Den östra bron planeras ansluta till fastlandet i höjd med Arkitekt högskolan i anslutning till Öbackaparken, och den västra bron planeras anslutas till fastlandet i höjd med Tegs Vård- och omsorgsboende.



Figur 2. Lokalisering av de planerade gång- och cykelbroarna samt mellanliggande gång- och cykelväg på norra Ön.

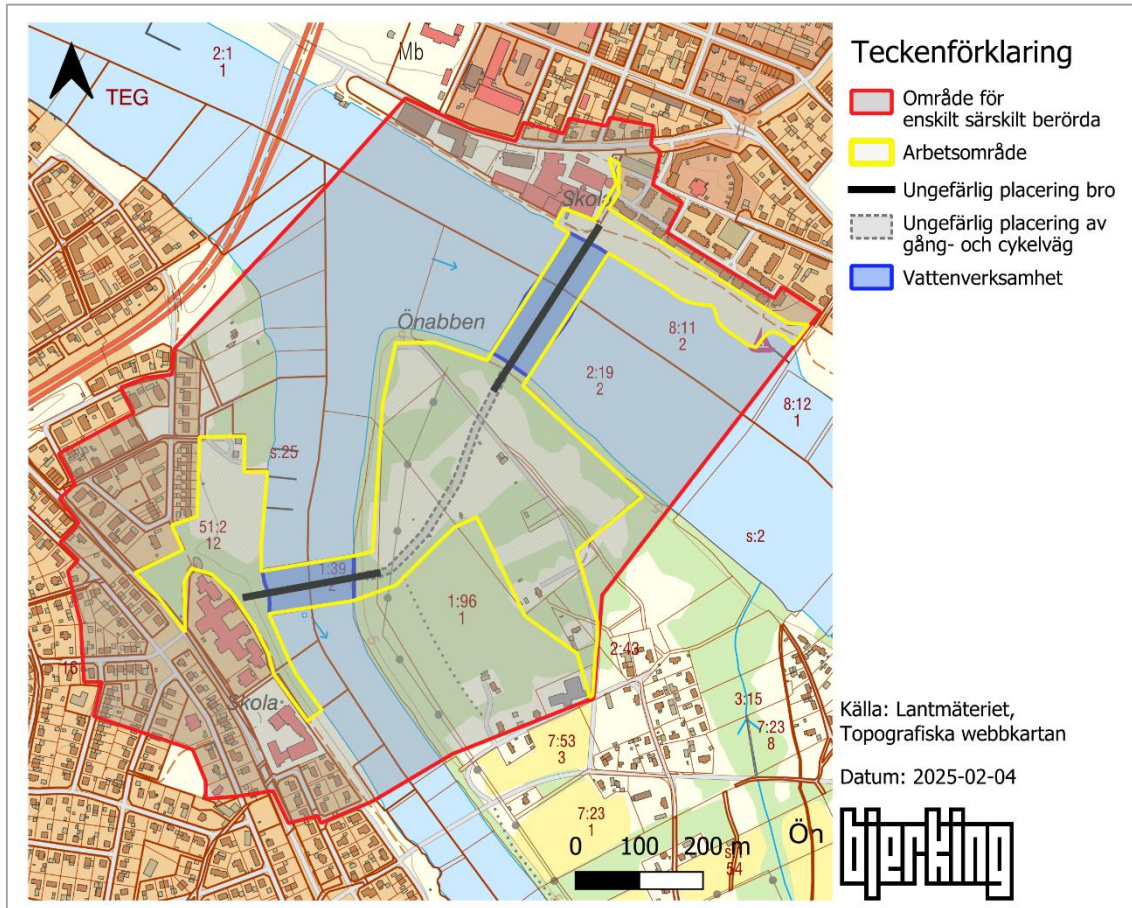
### 6.1 Områdesbeskrivning

Den västra bron planeras skapa förbindelse över vattenområde i Lillån och den östra bron planeras skapa förbindelse över vattenområde i Storån, se Figur 3. Sträckan för planerad gång- och cykelväg över Ön utgörs idag av skog, igenväxande jordbruksmark och gräsmark, en väg samt remsor av strandskog. En luftburen kraftledning går längs den västra sidan av öns norra del.

### 6.2 Samrådskrets

Samrådskrets utgörs av länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. Ett

område har tagits fram, för de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av planerad verksamhet, och presenteras i Figur 3. Övriga som ingår i samrådskretsen listas i Tabell 1. Samtliga inom samrådskretsen ingår i avgränsningssamrådet.



Figur 3. Område över de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden.

Tabell 1. Listar övriga som ingår samrådskretsen utöver de enskilda som kan antas bli särskilt berörda och som finns med i Figur 3.

<b>Samrådskrets</b>
<b>Länsstyrelsen Västerbotten</b>
<b>Umeå Kommun miljö och hälsoskydd</b>
<b>Boverket</b>
<b>Energimyndigheten</b>
<b>Försvarsinspektören för hälsa och miljö</b>
<b>Försvarmakten</b>

<b>Havs-och vattenmyndigheten</b>
<b>Jordbruksverket</b>
<b>Kammarkollegiet (för vattenverksamhet)</b>
<b>Luffartsverket</b>
<b>Myndigheten för samhällsskydd och beredskap</b>
<b>Naturvårdsverket</b>
<b>Riksantikvarieämbetet</b>
<b>Sametinget</b>
<b>Statens geotekniska institut (SGI)</b>
<b>Sveriges geologiska undersökning (SGU)</b>
<b>Sjöfartsverket</b>
<b>Skogsstyrelsen</b>
<b>Socialstyrelsen</b>
<b>Strålsäkerhetsmyndigheten</b>
<b>Svenska Kraftnät</b>
<b>Trafikverket</b>
<b>Transportstyrelsen</b>
<b>SMHI</b>
<b>Lantmäteriet</b>
<b>Swedavia</b>
<b>Naturskyddsföreningen</b>
<b>Vattenfall Vattenkraft AB</b>
<b>Vakin, vattenreningsverk (vatten och avlopp)</b>
<b>Sackeuskyrkan</b>

## 6.3 Rådighet

Umeå kommun har legal vattenrättslig rådighet med stöd av 2 kap. 4 § lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet eftersom anläggningarna avser vattenverksamhet för allmän väg.

## 7 Tidplan

Tillståndsansökan för vattenverksamhet planeras skickas in till MMD under 2025. Detaljplanen för broarna planeras antas under 2025. Schakt- och anläggningsarbeten för de planerade broarna samt mellanliggande gång- och cykelväg planeras pågå cirka 2–3 år och kan påbörjas efter att detaljplanen får laga kraft.

## 8 Tillståndspliktig verksamhet

Nedan listas de preliminära tillståndspliktiga vattenverksamheter som byggnationen av broarna medför:

- Anläggning av permanenta brostöd i Storån och Lillån.
- Pålning, spontning, schaktning och gjutning i Storån och Lillån.
- Anläggning av permanent erosionsskydd i älven, vid brostöd och i strandkant.
- Stabiliserande åtgärder av slänt i strandkant.
- Anläggning av temporära pontoner/arbetsbryggor/påldäck i Storån och Lillån.
- Anläggande av pålade plattformar för temporära stöd vid byggskede.
- Avetablering av tillfälliga vattenkonstruktioner och återställande av den ursprungliga botten- och marknivån.

## 9 Strandskydd

Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Umeälven, både Lillån och Storån omfattas av miljöbalkens strandskyddsbestämmelser. Strandskyddet gäller 100 m på varje sida om Lillån och Storån. Vid byggnation av broarna samt väg kommer anläggningsarbeten ske inom strandskyddsområden. Kommunen avser att upphäva strandskyddet inom ramen för detaljplanen för broarna. Resterande strandskydd som omfattas av vattenverksamheten i form av broar och erosionsskydd hanteras i vattendomen.

## 10 Underlag och utredningar

Nedan listas de underlag och utredningar som legat till grund för samrådsunderlaget:

*Undersökning av betydande miljöpåverkan, broplan – Umeå kommun (2024)*

*Länsstyrelsens yttrande över undersökning om miljöbedömning för detaljplan – Länsstyrelsen (2024)*

*Geoteknisk markundersökningsrapport (Tyréns 2021a)*

*Geoteknisk markundersökningsrapport (LejonGeo 2024)*

*Geoteknisk Stabilitetsutredning (Tyréns 2021b)*

*Erosions- och åtgärdsutredning (Tyréns 2022)*

*PM Hydro (Bjerking 2025)*

*Bedömt influensområde för luftburet byggbuller (Bjerking 2024)*

*Naturvärdesinventering (Enetjärn 2017)*

*Naturvärdesinventering av bottenmiljön vid Norra Ön, Umeå kommun (Pelagia, 2024)*

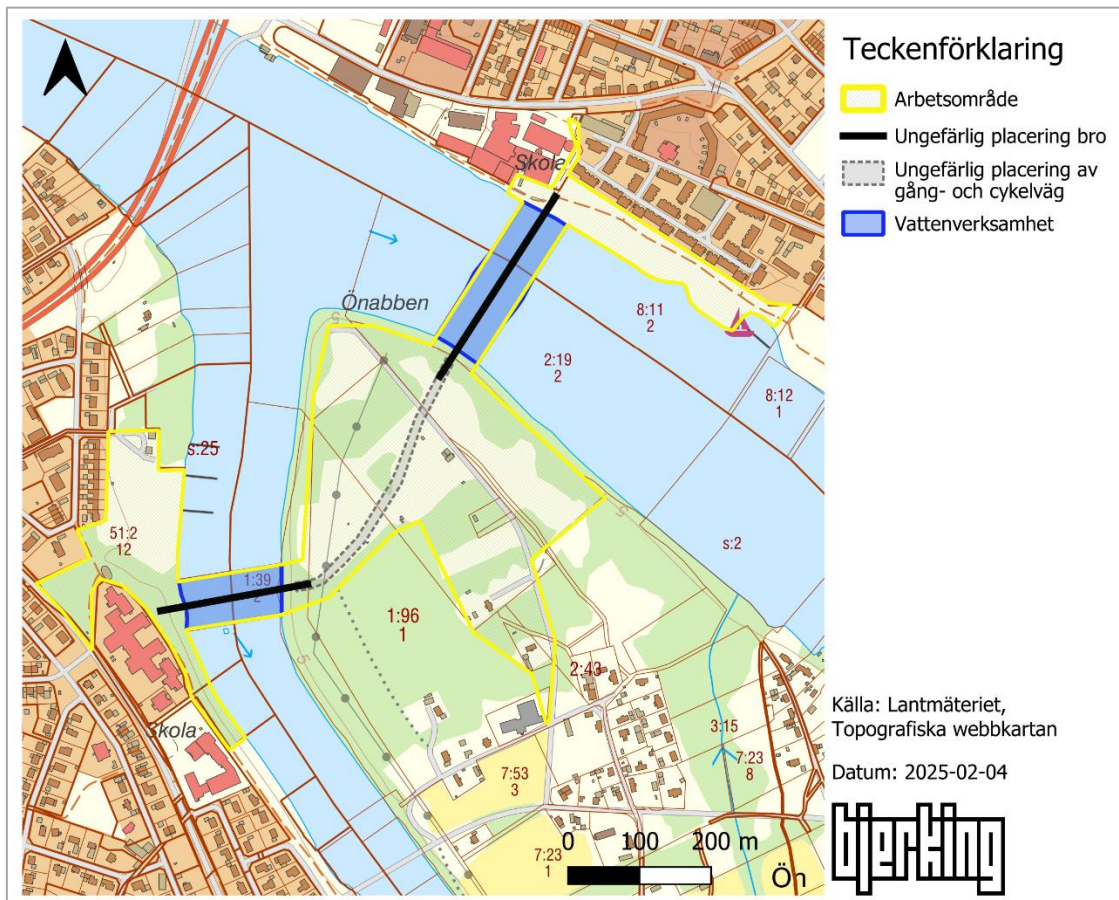
*Norra Ön broetapp inventering av naturvärdesträd och eftersök av fladdermusspår i hålträd (Tyréns 2025)*

## **11 Koordinat- och Höjdsystem**

Utredning och redovisning är utförd i koordinatsystem SWEREF99 20 15 och höjdsystem RH2000.

## **12 Planerad verksamhet, omfattning och utformning**

Beskrivning av olika tekniska lösningar och byggmetoder för broar över Storån och Lillån. De ska ses som förslag på alternativ eller alternativa lösningar. Föreslagen teknisk lösning i det här skedet innehåller grovt uppskattade dimensioner. Figur 4 redovisar möjliga placeringar av broarna och arbetsområdet. Arbetsområdet omfattas av bland annat; byggvägar, etableringsytor, yta för byggnation av bågspann, ytor för lansering av överbyggnad och övrigt arbetsområde. Arbetsområdet kommer att nyttas under planerat byggskede av broarna som bedöms pågå i ca 2–3 år.



Figur 4. Redovisar ungefärlig placering av broarna och gång och cykelbana. Område för vattenverksamhet (blått område) och arbetsområdet (Område med gul linje).

## 12.1 Bro över Lillån

Bron över Lillån som ska skapa förbindelse mellan Teg och västra delen av Ön planeras bli en balkbro i trä (Figur 5). Det bedöms bli sex brostöd som kommer placeras i älven och bron kommer ansluta till land via landfästen som förstärks med erosionsskydd och eventuellt spont.



Figur 5. Illustration över möjlig utformning av bro över Lillån (Källa: Broar Norra Ön – Umeå, Fördjupningsfas 2024-11-13). Vy från Teg i nedre bild.

### 12.1.1 Beskrivning av teknisk lösning

Brons överbyggnad är en balkbro i trä. Mellanstöd kommer vara av betong och grundläggas på botten av ån och förmodligen med borrade stålrörspålar. Det är troligt att pålar behöver dragförankras på grund av islast. Ett annat alternativ till grundläggning är förhöjda bottenplattor som grundläggs under lägsta lågvattennivå. Landfästen konstrueras med betong som troligtvis grundläggs med borrade stålrörspålar.

För att säkerställa brokonstruktionen utförs stabilitetshöjande åtgärder i de landfästen där behov finns. För att skydda brokonstruktionen anläggs erosionsskydd intill brostöd och landfästen. Erosionsskydds utbredning enligt erosions- och åtgärdsutredning Tyréns (2022).

### 12.1.2 Föreslagen byggmetod

Byggmetod beskrivs för landfäste och mellanstöd och troligen sker det parallellt eller att samma byggmoment utförs på samtliga stöd efter vartannat.

Det schaktas för landfästen och pålar borrar. Det blir en ca 4–5 meter djup schakt och bredd cirka 10 meter utsida kantbalkar.

Pålar borrar för mellanstöd. Det görs troligt från en pålad temporär arbetsplattform i älven. Spont slås och hammarband monteras och andra stabiliserande balkar monteras. Täckkaka gjuts och läns pumpas på vatten. Bottenplatta och övriga delar på mellanstöd gjuts. Om alternativ



med förhöjda bottenplattor borrar pålar varefter kassun byggs och läns pumpas. Stöd byggs sedan på liknande sätt som alternativ ovan.

Överbyggnadens brodelar monteras ihop på land och transporteras sedan till broläget på en pråm. Den lyfts på plats med en kran.

Temporära upplagsytor inom arbetsområdet för massor eller brodelar eller temporära arbetsvägar måste kontrolleras vad gäller bärighet av entreprenör, troligt kan det krävas markförstärkningar.

## 12.2 Bro över Storån

Bron över Storån som ska skapa förbindelse mellan Öbacka och östra delen av Ön planeras bli en bågbro (Figur 6). Det bedöms vara 6 brostöd som kommer placeras i älven och bron kommer ansluta till land via landfästen som förstärks med erosionskydd och eventuellt spont.



Figur 6. Illustration över möjlig utformning av bro över Storån (Källa: Norra Ön – Alternativstudie, summering 2024-10-03). Vy från Öbacka strandpromenad i nedre bild.

### 12.2.1 Beskrivning av teknisk lösning

Bron föreslås bestå av en bågbrodel och anslutande stålbroar från båda sidor om bågbron. Mellanstöd är av betong och grundläggs på botten av ån troligt på borrade stålrörspålar. Pålar i stöd närmast farled kommer mycket troligt behöva dragförankars, det är även troligt att pålar i övriga stöd behöver dragförankras på grund av islast. Ett annat alternativ är förhöjda bottenplattor, de grundläggs då under lägsta lågvattennivå. Landfästen är i betong och grundläggs troligt på borrade stålrörspålar.

För att säkerställa brokonstruktionen utförs stabilitetshöjande åtgärder i de landfästen där behov finns. För att skydda brokonstruktionen anläggs erosionskydd intill brostöd och landfästen. Erosionskyddet kommer utformas enligt den princip som beskrivs i enligt erosions- och åtgärdsutredningen Tyréns (2022). Erosionskydd kommer att rymmas inom angivet område för vattenverksamhet.

### 12.2.2 Föreslagen byggmetod

Byggmetod beskrivs för landfäste och mellanstöd och troligen sker det parallellt eller att samma byggmoment utförs på samtliga stöd efter vartannat.

Spont behöver troligt slås för landfäste på Öbacka sidan, då stöd grundläggs under vattenytan. Det schaktas ur inom spont. Pålar borras och tätkaka gjuts varefter det läns pumpas på vatten inom spont. Bottenplatta och övriga delar som går att gjuta om bron ska lanseras gjuts. Om bron ska lanseras avvaktar man med att gjuta grusskiftet tills efter bron är på plats. Ett alternativ beroende på vattennivåer vid bygget kan vara att schakta utan spont. Vid Ön sidan behövs det troligt ingen spont utan blir en ca 4–5 meter djup schakt och bredd cirka 10 meter utsida kantbalkar.

Pålar borras för mellanstöd. Det görs troligt från en pålad temporär arbetsplattform. Spont slås och hammarband monteras och andra stabiliserande balkar monteras. Tätkaka gjuts och det läns pumpas på vatten inom spont. Bottenplatta och övriga delar på mellanstöd gjuts. Om alternativ med förhöjda bottenplattor borras pålar varefter kassun byggs och läns pumpas. Stöd byggs sedan på liknande sätt som alternativ ovan.

Överbyggnad för anslutningsbro monteras ihop på land och en lanseringsnos monteras i änden av bron. Bron lanseras sedan samtidigt som ytterligare fack monteras på land. Ett annat alternativ är att överbyggnad lyfts på plats, det är lämpligt att det då sker ett fack i taget.

Bågbrodel monteras ihop på land och transporteras sedan till broläget på en pråm. Den lyfts troligt på pråm med en kran, som troligt kommer behöva markförstärkning. Det skulle kunna vara en pålad betongplatta. Bågbron lyfts på plats med en kran. Ett annat alternativ är att den lanseras. Det behöver då göras innan båda anslutningsbroarna lanserats.

Temporära upplagsytor inom arbetsområdet för massor eller brodelar eller temporära arbetsvägar måste kontrolleras vad gäller bärlighet av entreprenör, troligt kan det krävas markförstärkningar.

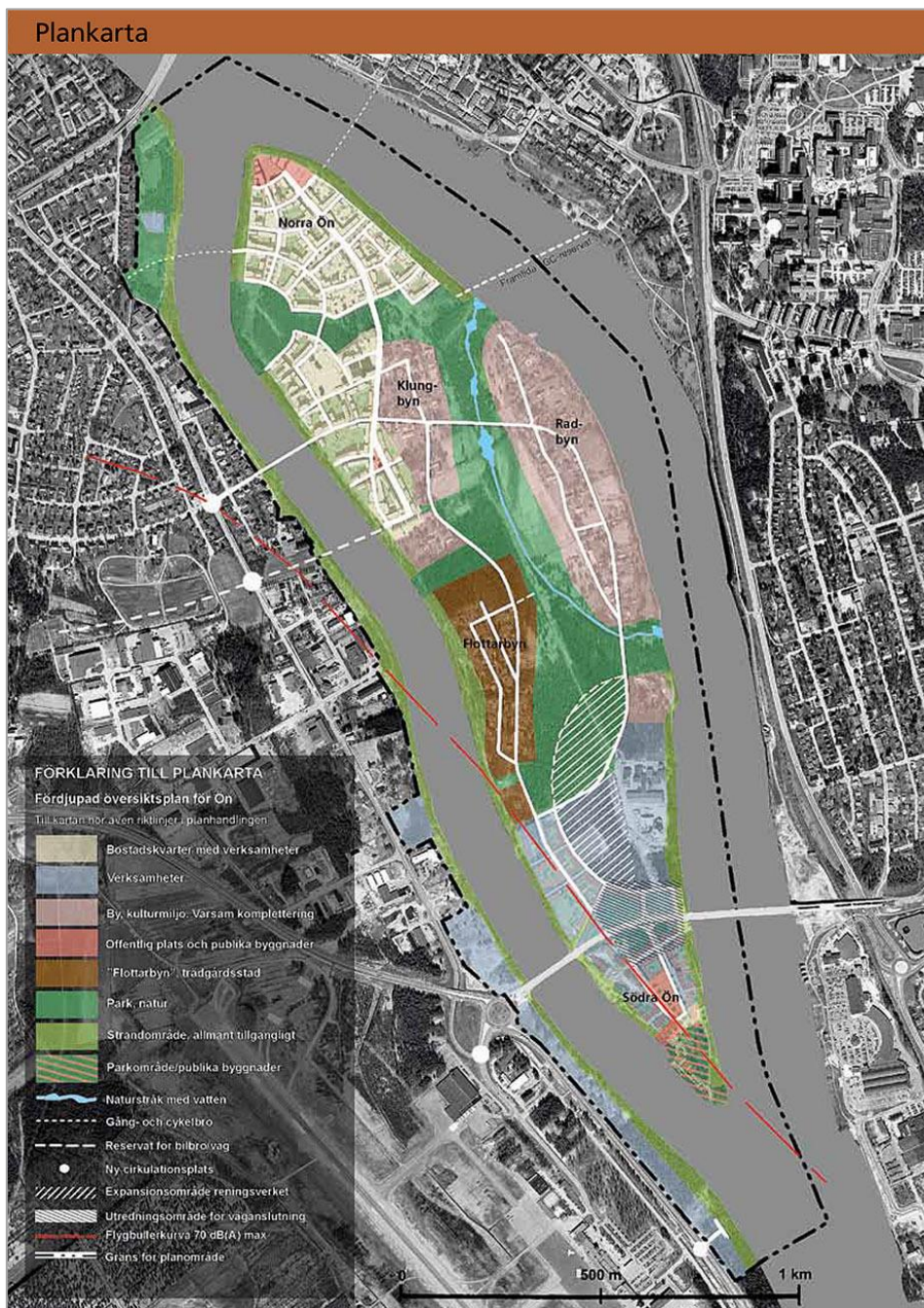
## 12.3 Gång-och cykelväg

Mellan brofästena på norra Ön planeras för en förbindelse i form av en gång- och cykelväg. Sträckningen anpassas till befintliga förhållanden och för att kunna ansluta till Nabbvägen. Gång- och cykelvägen får en bredd på fem meter vilket ger ett bra utrymme för både fotgängare och cyklister. Den ska utgöra en viktig länk mellan de befintliga huvudstråken för gång och cykel som finns på bägge sidor om älven. Placering av gång- och cykelvägen har anpassats efter befintliga förhållanden för att minska intrång i befintliga skogsmiljöer. Gott om ytor för att hantera snö på sidan om gång- och cykelvägen kommer att göra den attraktiv att färdas på under årets alla dagar.

## 13 Gällande planer inom området

### 13.1 Översiktsplan

Planförslaget överensstämmer med den fördjupade översiktsplanen (FÖP) för Ön, se Figur 7. En av inriktningarna i FÖP:en är "bilsnål planering", vilket bland annat innebär att två nya gång- och cykelbroar föreslås byggas mot Öbacka och mot Norra Obbolavägen på Teg. Broarnas läge avser att ge gång- och cykeltrafikanter en konkurrensfördel framför bilen.

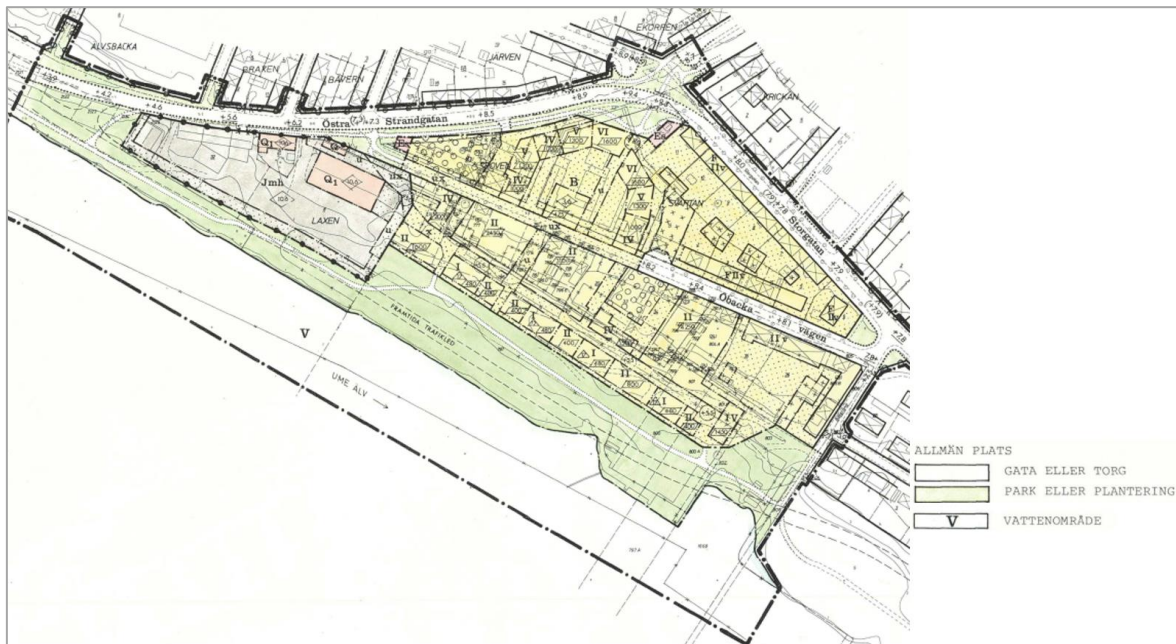


Figur 7. Markanvändningskarta i den fördjupade översiktsplanen (FÖP) för Ön.

## 13.2 Detaljplan

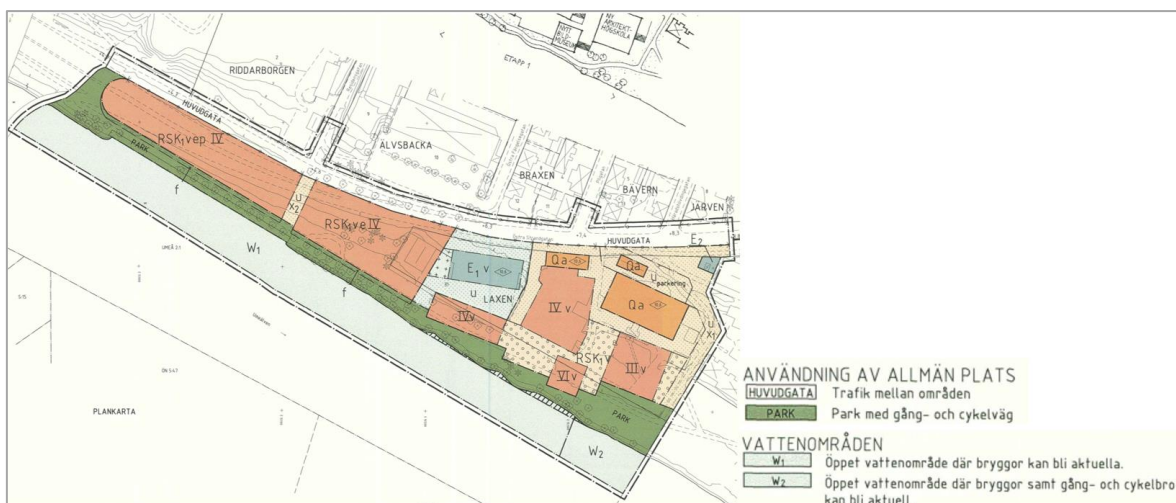
Nu aktuellt planområdet berör redan planlagda områden på både Öbacka- och Tegsidan.

På Öbackasidan berörs del av befintliga detaljplanen: *Förslag till ändring och utvidgning av stadsplan för Öbacka (67/1984)*, se Figur 8. Området som omfattas är planlagt som allmän plats - park eller plantering, samt vattenområde.



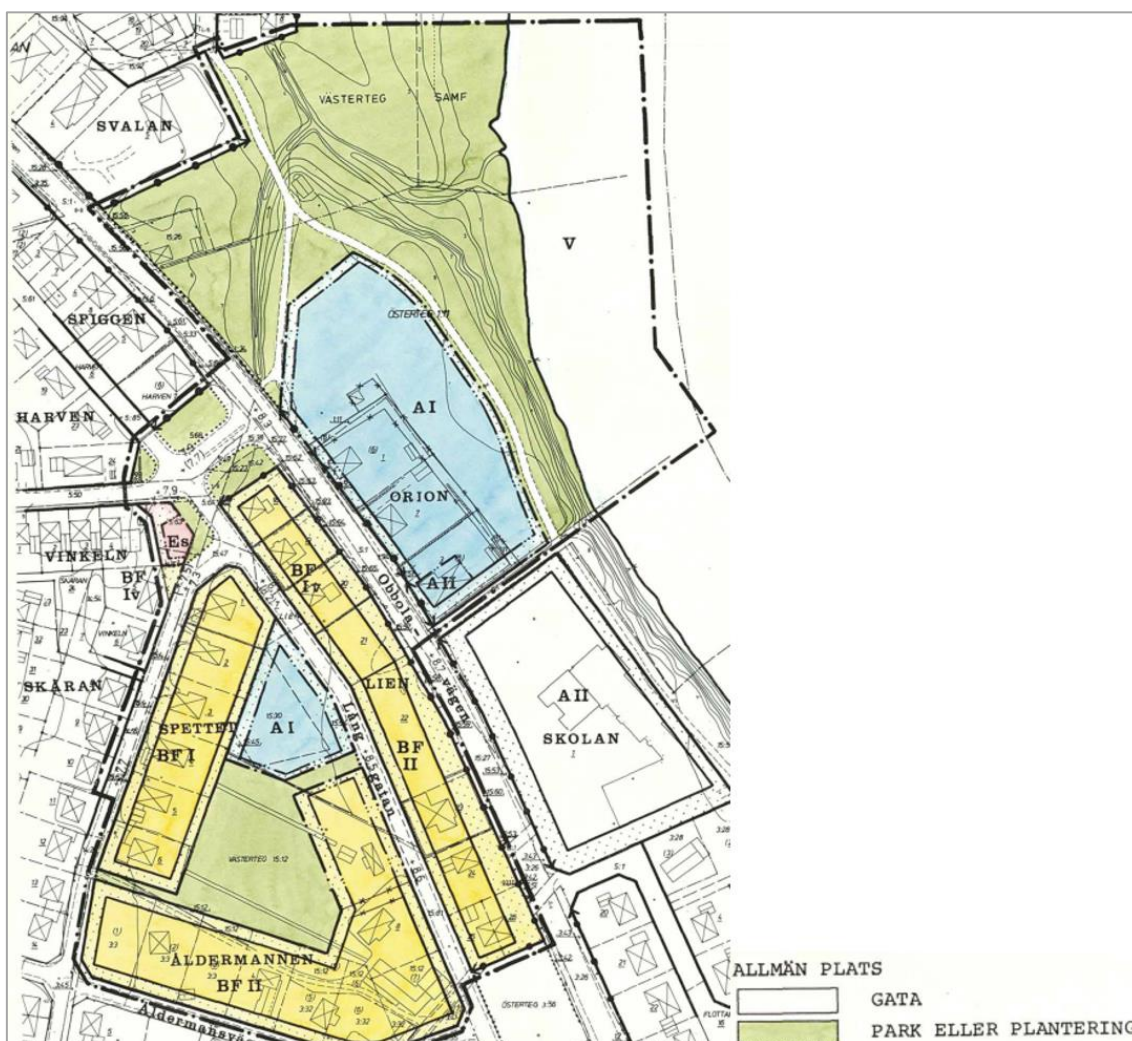
Figur 8. Detaljplan: Förslag till ändring och utvidgning av stadsplan för Öbackaområdet (67/1984).

På Öbackasidan berörs del av befintlig detaljplanen *Detaljplanen för fastigheten Laxen 31 m.fl. (Konstnärligt campus) (2480K-P09/37)*, se Figur 9. Området som omfattas är planlagt som allmän plats - park samt öppet vattenområde där bryggor samt gång- och cykelbro kan bli aktuell.



Figur 9. Detaljplanen för fastigheten Laxen 31 m.fl. (Konstnärligt campus) (2480K-P09/37).

På Tegsidan berörs del av detaljplanen *Stadsplan för kvarteret Orion m.m. jämte kvarteren Spettet och Åldermannen m.m. (A2/13)* (Figur 10) samt *Upphävande för delar av Stadsplan för kvarteret Orion jämte kvarteren Spettet och Åldermannen & Stadsplan för Tegs municipalsamhälle (2480K-P09/44)* (Figur 10). Området som omfattas är planlagt som allmän plats park eller plantering.



Figur 10. Stadsplan för kvarteret Orion m.m. jämte kvarteren Spettet och Åldermannen m.m. (A2/13).



## 14 Alternativ utformning och lokalisering för detaljplanen

### 14.1 Nollalternativet

Nollalternativet, eller det framskrivna nuläget, är en beskrivning av hur det nuvarande tillståndet i miljön förväntas förändras i framtiden om planen eller programmet inte antas och genomförs. Naturvårdsverket bedömer att nollalternativet bör beskriva sådant som kan förutses utifrån gällande förutsättningar på platsen eller i området, såsom miljöförhållanden, gällande planer och klimatförändringar (Naturvårdsverket, 2024a).

Av MKB bör det tydligt framgå vilka planer och program som beaktats vid bedömningen av nuläge och framtida miljöförhållanden för att öka förståelsen för vad som ingår i olika effektbedömningar och jämförelser mellan alternativ.

Nollalternativet innebär i det här fallet att gång- och cykelbroar samt gång- och cykelkoppling dem emellan över Ön, i enlighet med förslag till detaljplan, inte genomförs. Slänterna med dess växtlighet förblir orörda och kvarstår i sin befintliga rasvinkel och vattenområdena förblir orörda. Det innebär också att inga nya gång- och cykelkopplingar skapas till och från Ön och över älven i det här läget. Detta kan leda till ett ökat bilberoende och sämre förutsättningar för gena gång- och cykelkopplingar för de hållbara färdvägarna mellan stadsdelarna och sämre tillgänglighet/nåbarhet till stadsnära rekreativstråk. Ett ökat bilberoende i staden leder också till sämre luftkvalitet i de centrala delarna av Umeå vilket påverkar möjligheterna till utveckling av staden negativt.

Bakgrund till ovan beskrivna nollalternativ är det nollalternativ som beskrivs i översiktsplan, Fördjupning för Ön, samt i samrådshandlingen för Detaljplan för norra Ön (BN-2013/00345).

### 14.2 Alternativredovisning

Alternativ placering av gång- och cykelbro över Lillån prövades i samrådskedet för: *Förslag till detaljplan för norra Ön (BN-2013/00345)*. Den placeringen utgick från placeringen i översiktsplanens markanvändningskarta, se Figur 7. I nuvarande förslag har bron placering över Lillån flyttats något längre söderut för att bättre kunna anpassas till kulturmiljön kring byggnadsminnet Tegsgården, natur- och parkmiljön på Tegssidan samt inkomna yttranden i samrådet för norra Ön.

Bron över Storån följer föreslagna placering både i översiktsplanen samt i förslag till detaljplan för norra Ön. Alternativa placeringar för bron över Storån har tidigare studerats med bl.a. ett alternativ med en bro som skulle landa i höjd med Båtgränd på Öbackasidan. Det alternativet avfärdades då det skulle få för stora konsekvenser på parkområdet utmed stranden i Öbackaparken, småbåtshamnen samt befintlig bebyggelse i anslutning till Båtgränd.

### 14.3 Planförslaget - huvudalternativ

Huvudalternativet följer den placering av gång- och cykelbro över Lillån respektive Storån i Umeälven samt gång- och cykelväg dem emellan som redovisas i *Förslag till detaljplan för Ön*

1:96 m.fl., broetapp (BN 2024/00060), se Figur 12. Preliminärt syfte med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för infrastruktur i form av två gång- och cykelbroar samt förbindelse mellan dem på norra Ön. Broarna inklusive brofästen planläggs som allmän plats BRO och anslutningar samt stråket över Ön planläggs som allmän plats GC-VÄG.



Figur 12. Förslag till detaljplan för Ön 1:96 m.fl. – broetapp, enligt samrådshandlingar.

## 15 Riksintressen

Nedan beskrivs de riksintressen som finns i närområdet. Under rubriken *Områdesförutsättningar och bedömd miljöpåverkan* beskrivs närmare hur dessa kan komma att påverkas av vattenverksamheten.

### 15.1 Yrkesfiske

Riksintresse för yrkesfisket innebär att vissa områden i Sverige är särskilt viktiga för yrkesfiske och därför skyddas enligt miljöbalken. Dessa områden finns både i havsområden, sjöar, vattendrag och hamnar. De är utpekade för att säkerställa att yrkesfisket kan bedrivas på ett



hållbart sätt. Enligt miljöbalkens kapitel 3, paragraf 5, ska planeringen för användning av mark- och vattenområden säkerställa fiskesektorns tillgång till fångstområden och viktiga lek- och uppväxtområden för betydande arter. Havs- och vattenmyndigheten är ansvarig för att identifiera och bevaka dessa områden.

## 15.2 Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden inom Europeiska unionen (EU) som har etablerats för att bevara och skydda hotade arter och naturtyper av europeiskt intresse. Syftet med Natura 2000 är att säkerställa biologisk mångfald genom att skydda de mest värdefulla och hotade arterna och deras livsmiljöer i EU. Nätverket omfattar både terrestra och marina områden och är det största nätverket av skyddade områden i världen. Ett Natura 2000-område är skyddat enligt miljöbalken vilket gäller för samtliga Natura 2000-områden i landet. Alla verksamheter och åtgärder, innanför och utanför området, som på ett betydande sätt kan påverka Natura 2000-området är tillståndspliktiga enligt 7 kap 28–29 §§ Miljöbalken. För varje Natura 2000-område finns en bevarandeplan upprättad där bevarandetillstånd och mål för utpekade naturtyper och arter beskrivs. Vissa områden kan vara skyddat som särskilt bevarandeområde (SAC) och särskilt skyddsområde (SPA).

Enligt miljöbalken 4 kap paragraf 8, får en användning av mark och vatten som kan påverka ett naturområde som har förtecknats enligt 7 kap. 27 § första stycket 1 eller 2 och som omfattar verksamheter eller åtgärder som kräver tillstånd enligt 7 kap. 28 a § komma till stånd endast om sådant tillstånd har lämnats.

### 15.2.1 Art- och habitatdirektivet

Art- och habitatdirektivet, formellt känt som "Rådets direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter", antogs av EU 1992 och är en grundpelare för skyddet av naturen inom unionen. Direktivet syftar till att bevara naturtyper och arter som är av gemenskapsintresse, det vill säga de som är hotade, sällsynta eller endemiska i EU. Art- och habitatdirektivet ställer krav på medlemsstaterna att identifiera och skydda områden där dessa arter och livsmiljöer finns, vilket utgör en del av Natura 2000-nätverket. Direktivet innefattar också strikta skyddsregler för vissa arter, inklusive förbud mot att skada eller döda dessa arter och krav på att upprätthålla eller återställa livsmiljöer till en gynnsam bevarandestatus. Direktivet införlivas i svensk lagstiftning via artskyddsförordningen.

### 15.2.2 Fågeldirektivet

Fågeldirektivet, eller "Rådets direktiv 2009/147/EG om bevarande av vilda fåglar", är en annan central del av EU naturvårdslagstiftning och var den första lagstiftningsåtgärden för naturskydd på EU-nivå när det antogs 1979. Fågeldirektivet syftar till att skydda alla naturligt förekommande fågelarter i EU genom att bevara, förvalta och kontrollera populationerna av dessa fåglar och deras livsmiljöer. Direktivet kräver att medlemsstaterna utser särskilda skyddsområden (Special Protection Areas, SPAs) för hotade och migrerande fågelarter, vilka också ingår i Natura 2000-nätverket. Det förbjuder också fångst, dödande och försäljning av vilda fåglar och ställer krav på medlemsstaterna att skydda fåglarnas häcknings- och övervintringsområden.

## 16 Vattendirektivet

Vattendirektivet (EU:s ramdirektiv 2000/60/EG), som antogs år 2000, syftar till att skydda och förbättra vattenkvaliteten i Europa. En central del av detta arbete är att fastställa miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten. Miljökvalitetsnormerna beskriver den miniminivå av kvalitet som en vattenförekomst måste uppnå och bibehålla. Dessa normer är juridiskt bindande och används som verktyg för att säkerställa att målen i vattendirektivet uppnås. Normerna fastställs utifrån hur mycket belastning miljön tål och syftar till att förhindra överexploatering. Vattenmyndigheterna i respektive vattendistrikt ansvarar för att besluta om och övervaka dessa normer. I praktiken innebär detta att varje vattenförekomst ska ha en fastställd miljökvalitetsnorm, och dessa normer ska beaktas vid tillståndsprövning och tillsyn. Statusen för en enskild kvalitetsfaktor, som används för statusklassificering av vattenförekomsten, får inte försämrats. Projekt eller verksamheter som orsakar en försämring riskerar således att inte tillåtas.

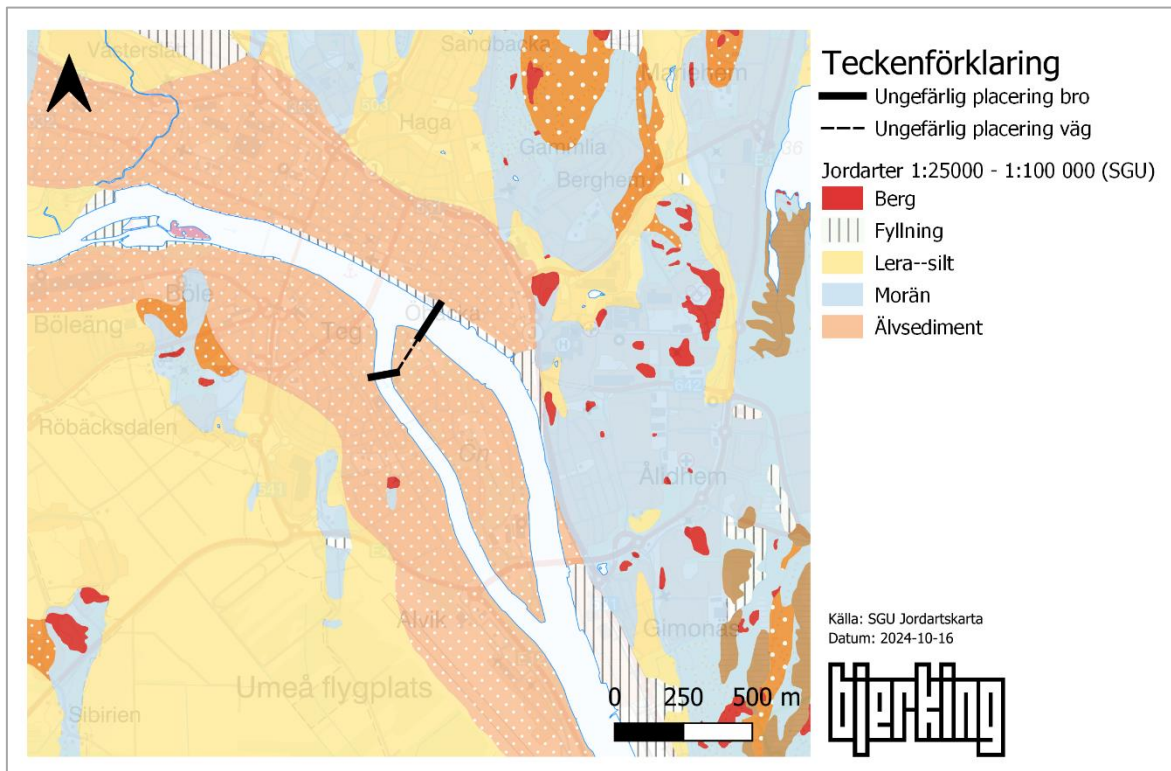
## 17 Områdesförutsättningar och bedömd miljöpåverkan

### 17.1 Geologi och topografi

De ytliga jordarterna inom undersökt område utgörs av älvsediment i form av sand, med undantag för kajen på fastlandet öster om Ön som utgörs av fyllning (SGU 2024), se Figur 13). Topografin varierar inom området. Enligt sonderingar utförda av Tyréns (2021a) och LejonGEO (2024) är den generella topografin att markhöjder på fastlandet och på norra delen av ön ligger på ca +7 - +8 och ansluter till älven vid -3, en höjdskillnad på ca 10 m. Slänternas lutning varierar mellan 7° - 38°. Utförda sonderingar (Tyréns, 2021a) har identifierat sulfidhaltiga sand- och siltlager.

#### 17.1.1.1 Bedömd påverkan

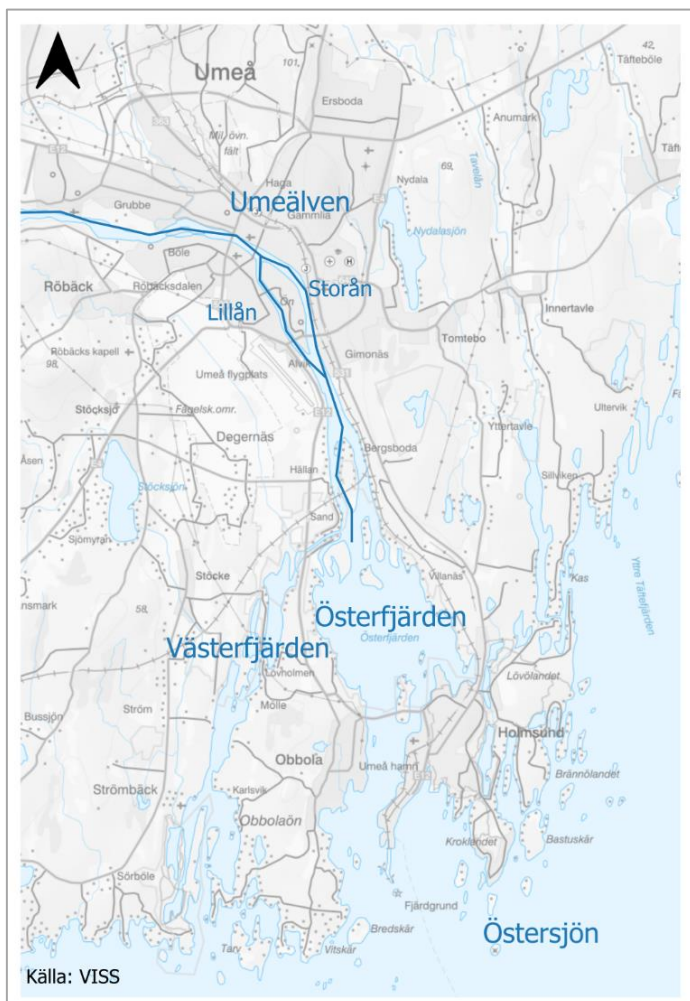
Verksamheten bedöms inte medföra negativ påverkan på geologi eller topografi.



Figur 13. Översiktlig karta med jordarter enligt SGU. De planerade broarnas läge samt mellanliggande väg visas i kartan.

## 17.2 Ytvatten

Norra Ön är beläget i utloppet, precis innan Umeälven möter Östersjön. All ytlig avrinning på Ön och fastlandet sker direkt till recipient Umeälven (SE 708510–760630) som delar upp sig tillfälligt i Lillån respektive Storån när den passerar Ön. Umeälven är ett vattendrag som sträcker sig från norska gränsen i Storumans kommun till Östersjön som nås via Umeälvens delta som utgörs av Österfjärden och Västerfjärden, se Figur 14.



Figur 14. Kartbild över recipienten Umeälven (blå linje) som passerar Ön via Lillån på väster sida och Storån på öster sida, och sedan når Öster- respektive Västerfjärden innan Östersjön.

Recipienten är enligt vattendirektivet en vattenförekomst och klassas i VISS enligt Tabell 2. Den ekologiska statusen i recipienten Umeälven klassas som måttlig på grund av att konnektivitet, hydrologisk regim och det morfologiska tillståndet är påverkat. Detta är främst till följd av att Umeälven är reglerad av vattenkraft. Vattenförekomsten har även en stor påverkan från Umeå flygplats med förhöjda halter av PFOS. Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status då gränsvärdena överskrider för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyleterar (PBDE). Halter av Hg och PBDE överskrider i Sveriges samtliga vattenförekomster och orsakas av långväga atmosfärisk deposition och bedöms inte kunna lösas på detaljplanenivå. Dock ska inte planerad verksamhet öka utsläpp av vare sig Hg eller PBDE.

MKN för ytvatten omfattar sjöar, vattendrag och kustvatten. Målet är att alla vattenförekomster ska uppnå "god status", vilket innebär att de ska ha en tillräckligt hög ekologisk och kemisk kvalitet. Normerna specificerar också att vattenkvaliteten inte får försämrats över tid, och undantag från dessa regler kan endast göras under särskilda omständigheter.

Enligt en ny cykel i VISS, förvaltningscykel 4 (2022–2027), som de fem vattenmyndigheterna har beslutat om att införa, ingår Lillån som framtida vattenförekomst. Enligt Länsstyrelsens yttrande 2024-09-24 har Lillåns statusklassificering preliminärt bedömts till att ha måttlig status på grund av påverkan på närområde och strandskogar och historisk påverkan på bottenstruktur.

Tabell 2. VISS statusklassificering av recipienten Umeälven.

Vattenförekomst	Ekologisk status		Kemisk status	
	Status (dagsläge)	MKN (framtida mål)	Status (dagsläge)	MKN (framtida mål)
Umeälven SE 708510–760630	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2039	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus

#### 17.2.1.1 Bedömd påverkan

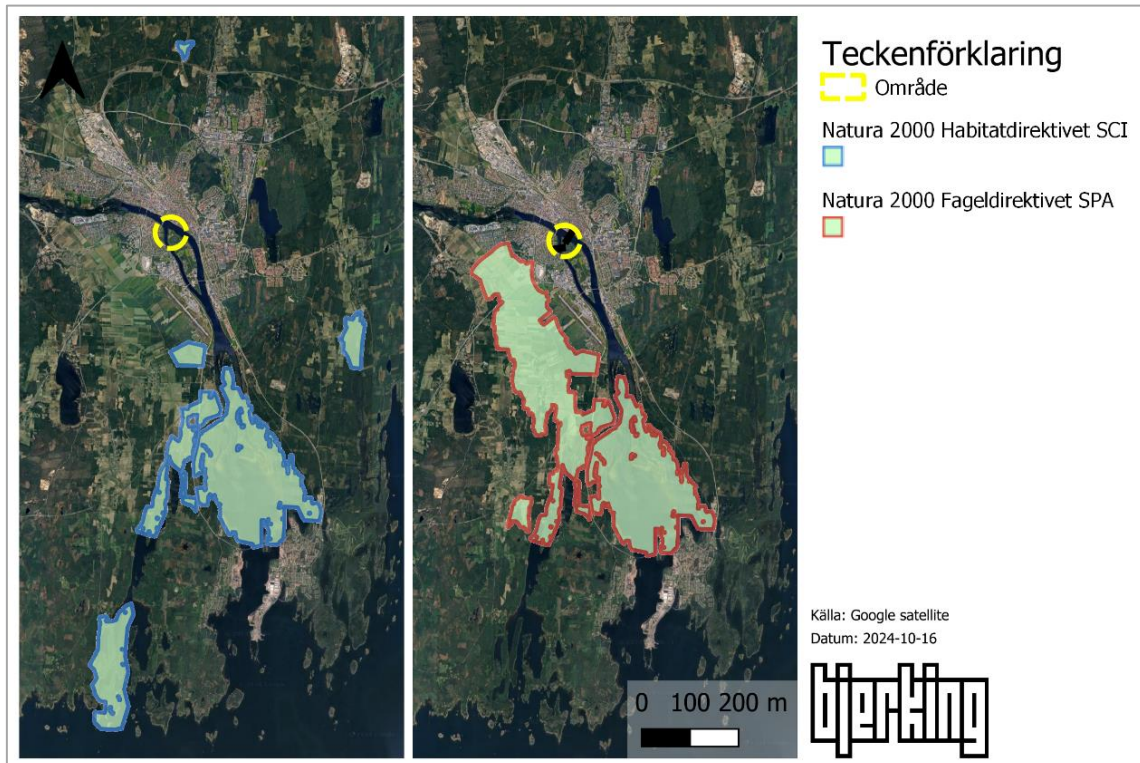
Permanent och temporär påverkan kan vara ändrad vattenföring, erosion, grumling och föroreningsspridning. Arbetena kopplat till anläggning av broarna är begränsade både geografiskt och tidsmässigt. Den planerade verksamhetens påverkan kommer utredas vidare i kommande MKB

#### 17.2.2 Natura 2000

Nedströms undersökningsområdet, återfinns Umeälvens delta samt Umeälvens delta och slättområden (Figur 15) där både Natura 2000, art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet råder. Uppströms finns Vindelälven som är ett utpekade Natura 2000-område. Umeälven är en spridningslänk mellan dessa områden. Bevarandeplanen för Umeälvens delta har identifierat några viktiga naturtyper att bevara som är kopplade till vattnet i älven så som estuarier, blottade ler- och sandbottnar, fuktängar och svämlövskog.

#### 17.2.2.1 Bedömd påverkan

Bedömt påverkan på Natura 2000 kommer att utredas inför kommande MKB.



Figur 15. Natura 2000 områdena Umeälvens delta och Umeälvens delta och slätter samt områden där art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet råder i förhållande till plats för planerade broar.

### 17.2.3 Vattenföring

Vattenföringen i Umeälven varierar mycket beroende på årstid och väderförhållanden men i snitt är vattenföringen 450 m<sup>3</sup>/s baserat på SMHI:s data från Stornorrforsten mellan 2007–2019 (SMHI, 2024). Vattenföringen i Umeälven är påverkad av vattenkraftproduktion.

#### 17.2.3.1 Bedömd påverkan

Brostöd kan fungera som fysiska hinder som minskar älvens genomströmningsarea och i sin tur skapar ökad hastighet i älven och därmed förändrar vattenflödets naturliga mönster. Detta kan leda till ökad erosion på vissa platser och sedimentation på andra. När vatten tvingas flöda runt brostöd kan det skapa turbulens och förändra strömningshastigheten. Detta kan påverka både bottenstrukturen och de organismer som lever där. Även konstruktioner under byggtiden kan ge upphov till tillfälliga effekter i form av förändrad flödes hastighet vid bron och dämning. Enligt utförd erosion och stabilitetsutredning (Tyréns, 2021b) bedöms inte de planerade broarna med tillhörande brostöd påverka strömningen i älven eller stranderosionen nämnvärt, då de i relation till älvens area utgör en ytterst begränsad del. Kommande MKB kommer att omfatta undersökning av brokonstruktionens effekter på älvens vattenföring och eventuella kumulativa effekter.

### 17.2.4 Fiskevatten

Miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (2001:554) syftar till att skydda och förbättra kvaliteten på vatten där fiskar och musslor lever eller skulle kunna leva. Specifika gränsvärden gäller för vatten där laxfiskar lever.

Lillån, västra sidan av Ön, ingår i riksintresse för yrkesfiske. Skälet till riksintresset är dock inte att det bedrivs yrkesfiske i området i älven där arbetet ska bedrivas, utan att Umeälven är ett viktigt lek- och uppväxtområde för fisk samt vandringsstråk för laxen.

Enligt information från Länsstyrelsen i Västerbotten och från utför inventering (Pelagia, 2024) finns flodkräftor i området (se Figur 18) vilka behöver tas stor hänsyn till för att minimera negativ påverkan vid planerade arbeten.

#### 17.2.4.1 Bedömd påverkan

Påverkan på fiskevatten kan uppstå under byggskedet av de planerade broarna. Detta beror på arbeten som kan orsaka grumling, läckage av petroleumprodukter och påverkan på bottenfaunan. Kommande MKB kommer undersöka byggskedets eventuella påverkan på fiskevatten.

### 17.2.5 Grumling

Grumling kan påverka ljusförhållandena i vattnet och på älvens botten samt sedimentpålagring, vilket i sin tur kan påverka bland annat fiskars lek. Grumling kan påverka möjligheten att uppnå MKN för fiskevatten. I MKN för fisk- och musselvatten är riktvärdet för uppslammade fasta substanser 25 mg susp./l.

#### 17.2.5.1 Bedömd påverkan

Vid arbeten kopplade till pålning av brostöd i älven, anläggande av erosionskydd, schaktning och spontning i strandkant finns det risk för grumling av botten eller att länsvatten med mycket silt- och lerpartiklar släpps ut i älven. Grumling i älven kan också ske till följd av kraftiga regn på avtäckt markytta med finkornigt material. Kommande MKB kommer undersöka byggskedets eventuella påverkan på grumling.

### 17.2.6 Vattenkraft

Uppströms Ön ligger Vattenfall Umeälven AB:s elproduktion vid Stornorrfors kraftstation vilket innebär att Umeälven är vattenreglerad och har stor påverkan på älvens konnektivitet och hydrologiska regim.

#### 17.2.6.1 Bedömd påverkan

Kommande MKB kommer titta på broarnas utformning och om de kan ha en påverkan på vattennivån.

### 17.2.7 Erosion

Erosion i älvar är i grunden en naturlig process där vatten strömmar och nöter bort material från älvbotten och älvkanterna. Umeälven har ett varierande vattenflöde beroende på årstid och nederbörd, vilket påverkar erosionen. Under vårfloden ökar vattenflödet kraftigt, vilket kan leda till ökad erosion längs älvkanterna. Erosion bidrar till transport av sediment nedströms, vilket kan påverka vattenkvaliteten och ekosystemen i älven.

#### 17.2.7.1 Bedömd påverkan

Enligt utförd erosion och stabilitetsutredning (Tyréns, 2021) sker inte någon nämnvärd stranderosion längs aktuella strandområden, även i ett historiskt perspektiv. Det finns tecken på erosion i form av brant strandkant och viss underspolning av växtlighet. Enligt utförd erosions-

och stabilitetsutredning krävs stabilitetsåtgärder för att uppfylla säkerhetskrav mot ras och skred vid exploatering.

Erosion bidrar till transport av sediment nedströms, vilket kan påverka vattenkvaliteten genom grumling och i sin tur ekosystemen nedströms i älven. En bedömning kring brokonstruktionens påverkan på erosion och eventuella kumulativa effekter behandlas i kommande MKB.

### **17.2.8 Sjöfart**

Sjöfarten på Umeälven idag är begränsad, främst på grund av älvens användning för vattenkraft och de naturliga hinder som finns. Sjöfarten på Umeälven är således mer inriktad på lokala och specifika behov så som fiske, fritidsbåtar och kajaker snarare än storskalig kommersiell trafik.

#### *17.2.8.1 Bedömd påverkan*

Planerad verksamhets påverkan på sjöfart kommer hanteras vidare i kommande MKB.

### **17.2.9 Ytavrinning**

Dagvatten är regn- och smältvatten som rinner av från tak, vägar och andra hårdgjorda ytor. Dagvatten kan föra med sig föroreningar som olja, tungmetaller och näringsämnen till vattendrag och sjöar, vilket kan påverka vattenkvaliteten negativt.

Länsvatten är det vatten som behöver avledas från byggarbetsplatser och utgörs av regnvatten, processvatten och inträngande grundvatten.

Det har inte identifierats något markavvattningsföretag inom detaljplaneområdet.

#### *17.2.9.1 Bedömd påverkan*

Under byggskedet kan ytavrinning från exponerade jordar och massor att belasta recipienten Umeälven. Om grumling uppstår till följd av dessa utsläpp finns det risk att möjligheten att uppnå MKN för recipienten påverkas. Eventuell påverkan på MKN kommer hanteras i kommande MKB.

## **17.3 Grundvatten**

Grundvattenmagasin finns i de geologiska enheter som har en vattenförande förmåga. Grundvattenmagasin kan klassificeras som undre, övre, öppet och slutet beroende på vilka förhållanden som gäller i ett område, och förhållanden är i sin tur beroende av geologin.

I det fall som geologin har två grundvattenmagasin i två genomsläppliga jordlager som separeras av ett tätare jordlager, kallas det magasin som är längst ned i jordlagerföljden för det undre magasinet och det magasin som är högre upp i jordlagerföljden för det övre magasinet.

Om ett magasin har kontakt med det öppna atmosfärstrycket, det vill säga att magasinet inte överlagras av ett tätt jordlager, kan magasinet klassas som öppet. Om magasinet överlagras av ett tätt jordlager och inte har kontakt med det öppna atmosfärstrycket, kan magasinet klassas som slutet.

### **17.3.1 Övre grundvattenmagasin**

Ett övre grundvattenmagasin har identifierats i fyllningen och det översta sandlagret (Bjerking, 2024a). Grundvattenmagasinet har kontakt med det öppna atmosfärstrycket och förhållandena



är därmed öppna. Baserat på resultat från utförda funktionstest konstateras att det övre grundvattenmagasinet på Ön samt Tegsidan och Öbackasidan är torrt. Det vatten som infiltrerar genom fyllningen avrinner direkt till älven vid strandkanterna. Magasinet bedöms till stora delar av året vara torrt. Vid stora nederbördsmängder kan magasinet fyllas upp temporärt innan det avrinner till älven.

#### 17.3.1.1 Bedömd påverkan

Planerad byggnation bedöms inte påverka det övre grundvattenmagasinet negativt.

### 17.3.2 Undre grundvattenmagasin

Det finns ett undre grundvattenmagasin i friktionsjorden som överlagras av ett tätande lager lera. Det undre magasinet har slutna förhållanden med övertryck vilket innebär att grundvattentrycket är högre än grundvattennivån. Det undre magasinet bedöms inte ha någon hydraulisk kontakt med det övre magasinet, eftersom det finns ett tjockt täckande lerlager som skiljer dem åt.

Ön samt fastlandet öster om Ön är beläget på ett identifierat grundvattenmagasin med sand- och grusförekomst som utgör en del av Vindälvsåsen (SE708686-171879) (VISS, 2024). Grundvattenförekomsten klassas enligt VISS till att ha god kemisk- och kvantitativ status.

MKN för grundvatten fokuserar på att säkerställa god kemisk kvalitet och tillräcklig vattentillgång. Detta innebär att grundvattnet inte får innehålla föroreningar i halter som överstiger fastställda gränsvärden och att uttaget av grundvatten inte får överstiga nybildningen. Normerna syftar också till att förhindra inträngning av förorenande ämnen och att vattentillgången ska vara tillräcklig för att upprätthålla ekosystemens funktioner.

#### 17.3.2.1 Bedömd påverkan

Det bedöms således inte finnas någon risk att pålningsarbetet skulle orsaka en permanent påverkan på grundvattennivåerna. Det bedöms heller inte finnas någon risk för hydraulisk bottenuppträckning vid schaktarbeten kopplat till brofästena i och med de mäktiga lera-siltlagren.

Eventuell negativ påverkan på MKN kommer hanteras i kommande MKB.

## 17.4 Pågående vattenverksamhet i området

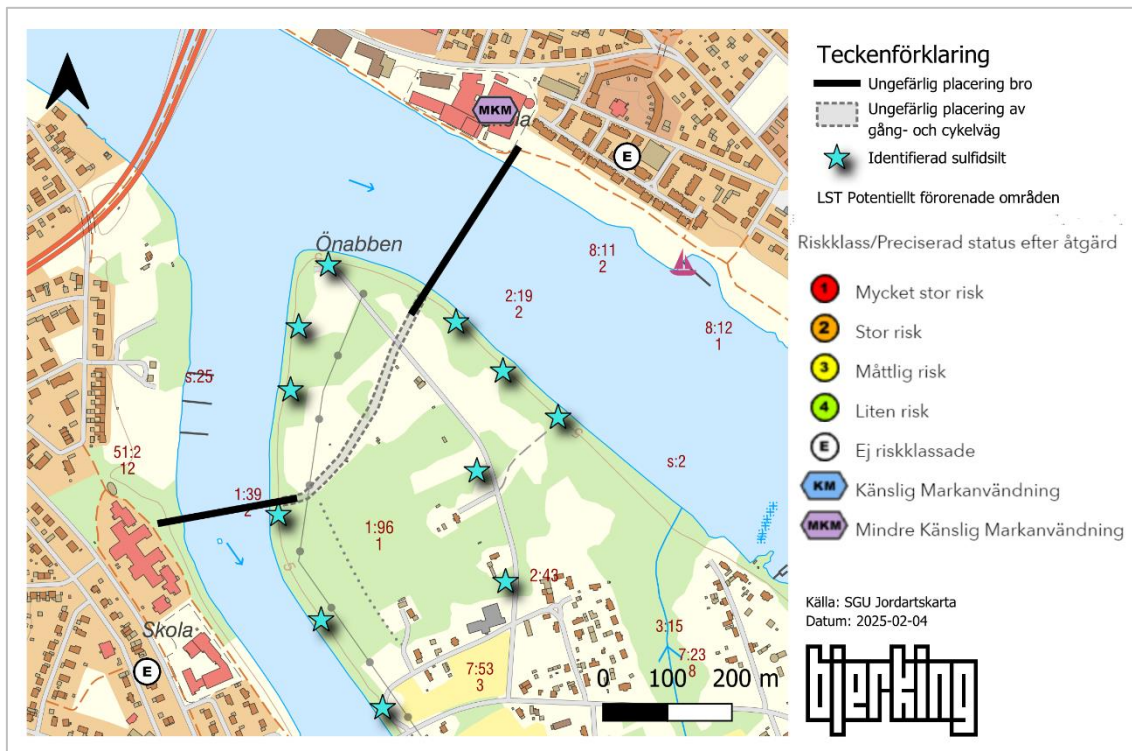
Efter kontakt med Länsstyrelsen i Västerbotten har det konstaterats att det inte finns några pågående vattenverksamheter inom området för den planerade vattenverksamheten. Vetskap om att stabilitetshöjande åtgärder förekommer vid reningsverket på Ön som opereras av Umeå Vatten och Avlopp AB (Vakin).

### 17.4.1 Bedömd påverkan

Eventuell påverkan på arbeten vid reningsverket hanteras i kommande MKB.

## 17.5 Förorenad mark

Inventering av markföroreningar har utförts utifrån Länsstyrelsens karta över förorenade områden (EBH-kartan) (Länsstyrelsen, 2024). Utförda sonderingar har identifierat sulfidhaltiga sand- och siltlager. Se Figur 16 för lokalisering av de identifierade föroreningarna.



Figur 16. Lokalisering av identifierade förorenade områden i förhållande till planerade broar och mellanliggande gång- och cykelväg.

### 17.5.1.1 Bedömd påverkan

Det kan finnas en risk att förorenade massor som grävs upp i strandkanter urlakas vid hantering och når Umeälven. Miljöprovtagning bör utföras inför schaktarbeten för att motverka spridningsrisk vid grundläggningsarbetet.

När sulfidjord utsätts för syre till följd av schaktning oxideras sulfiden till sulfat vilket leder till att pH sänks. I de sura förhållandena som skapas frigörs metaller och svavel från jordens mineral och ger förhöjda värden av metaller som kommer med dräneringsvatten från jorden. Ämnena som urlakas ur den sura jorden kan påverka vattenkvaliteten i vattendrag och i sin tur ha en negativ påverkan på fiskar. Påverkan vid hantering av sulfidjord och eventuella markföroreningar kommer utredas i kommande MKB.

## 17.6 Naturmiljö

### 17.6.1 Landmiljö

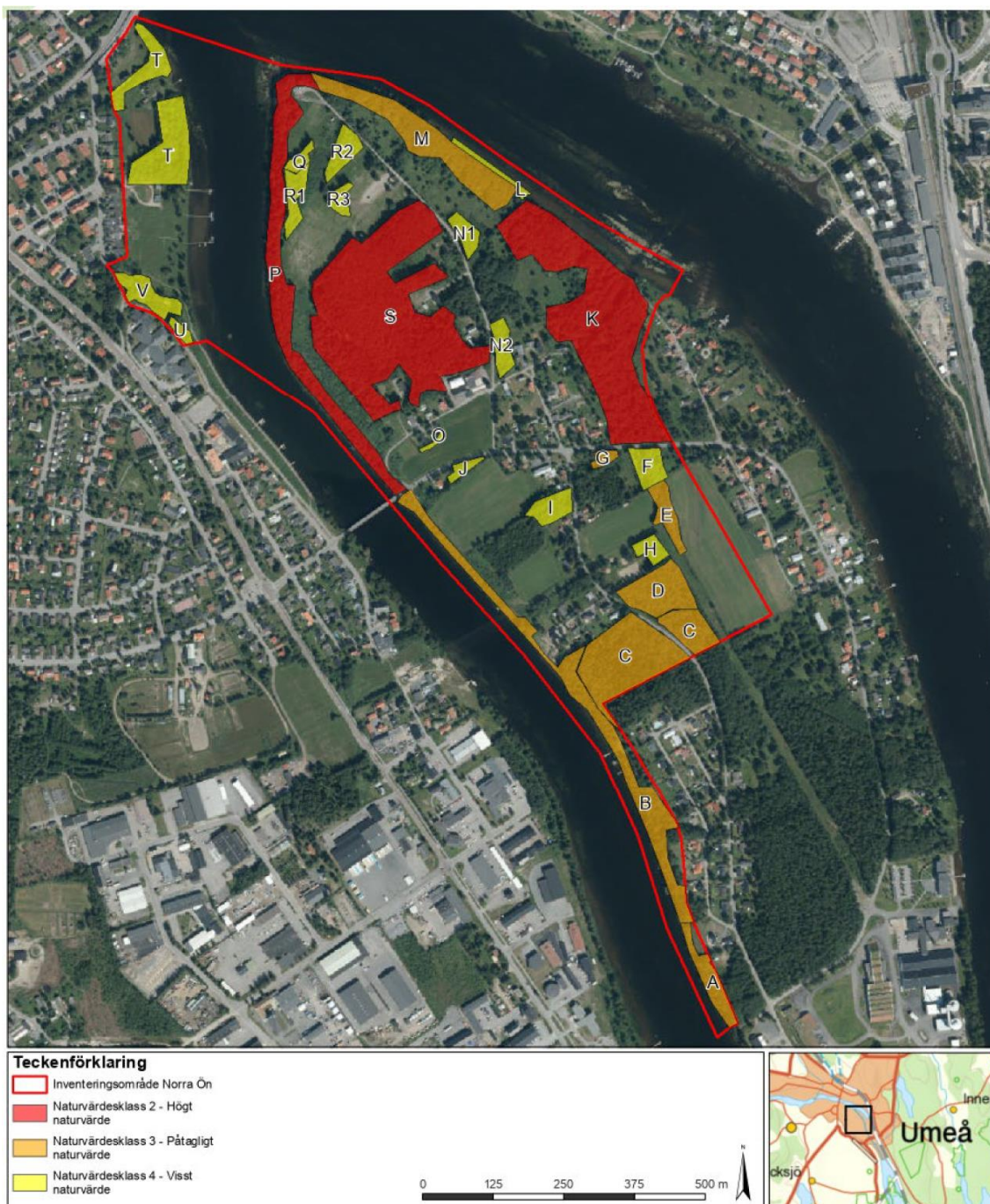
Enligt en utförd naturvärdesinventering (Enetjärn, 2017) innehåller planområdet ett flertal naturmiljöer som bedömts ha ett visst naturvärde eller högre. De lövrika, strandnära miljöerna

erbjuder en mångfald av små naturmiljöer som gynnar biologisk mångfald. Identifierade naturmiljöer som berörs av detaljplanen på land är strandskogar bestående av lövträd, vilka utgör viktiga livsmiljöer för fåglar. Utöver att utgöra lämpliga livsmiljöer för ett flertal arter utgör lövskogsmiljöerna på Norra Ön även en viktig länk i det stråk av lövskogsmiljöer som löper från Stornorrfors till Umeälvens delta. Strandskogarna erbjuder även ett effektivt erosionskydd utmed Öns stränder.

I naturvärdesinventeringen (Enetjärn 2017) har naturvärden identifierats och klassats. (Figur 17). Området för föreslagna placering av brofäste på Teg-sidan har bedömts hålla naturvärdesklass 4 (visst naturvärde), området för brofäste på västra sidan av Ön har bedömts hålla naturvärdesklass 2 (högt naturvärde) och området för brofäste på östra sidan av Ön har bedömts hålla naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde). Området för brofäste på Öbacka-sidan har inte klassats.

#### *17.6.1.1 Bedömd påverkan*

Den planerade verksamhetens eventuella påverkan på naturmiljön kommer att utredas i kommande MKB.



Figur 17. Karta över identifierade naturvärden och dess klassning på Ön (underlag erhållet från Enetjärn, 2017).

### 17.6.2 Artskydd

Umeå kommun har låtit utföra ett flertal inventeringar och en artskyddsutredning för hela projektet Norra Ön (Ön 1:96 med flera – Norra Ön, BN-2013/00345). De visar att ett antal fridlysta arter identifierats på Ön. En artskyddsutredning för denna detaljplan (Ön 1:96 med flera - Broetapp, BN-2024/00060) och åtgärd pågår och resultat kommer att redovisas inför kommande MKB.

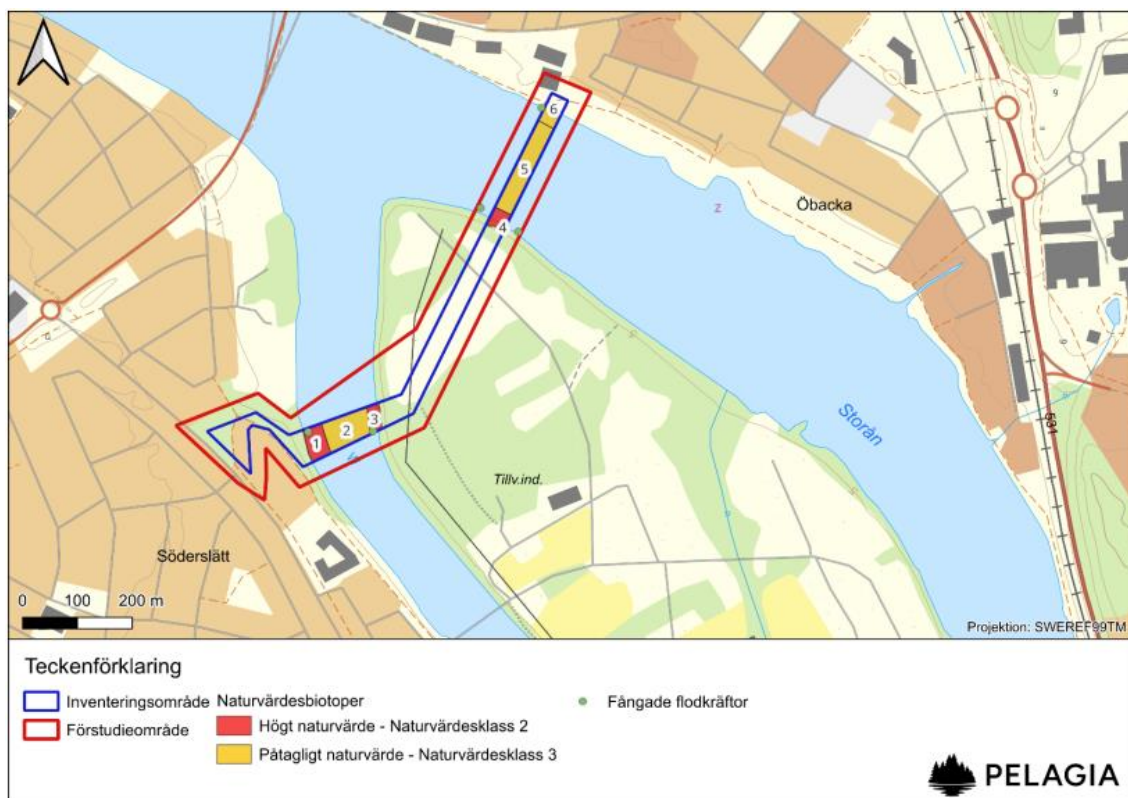
### 17.6.2.1 Bedömd påverkan

Huruvida arter komma att påverkas av den planerade verksamheten hanteras i kommande MKB.

### 17.6.3 Vattenmiljö

Enligt utförd naturvärdesinventering (NVI) av bottenmiljön (Pelagia, 2024) består botten av en mosaik av detritus (nedbrutet organiska material), grus, sand och lera. Botten är över stora delar mjuk med tydliga tecken på erosion från stark strömning som förändrar botten kontinuerligt. Även stora mängder med stockar har identifierats på botten och kan tänkas härröra från flottningstiden. På botten förekommer också rikligt med flotagräs. I samband med naturvärdesinventeringen har ett fåtal värdearter noterats som utgjort underlag för bedömning av naturvärde.

Bottenmiljön i både Storån och Lillån har klassats med naturvärdesbiotoper av högt (Naturvärdesklass 2) och påtagligt naturvärde (Naturvärdesklass 3). Naturvärdesklass 2 vid strandkanterna förutom vid Öbackaparken som har påtagligt naturvärde (Naturvärdesklass 3), se Figur 18. Klassificeringen av högt naturvärde är grundat i ett Högt biotopvärde och ett Högt artvärde. Naturvärdesbiotopens naturvärde är knutet till en naturlig bottenmiljö, arter som är typiska för naturtypen och hög artrikedom.



Figur 18. Samtliga naturvärdesbiotoper med högre eller visst naturvärde (Klass 1–4).

### 17.6.3.1 Bedömd påverkan

Den planerade anläggningen av broar kommer innebära att bottenyta upptas av brostöden och erosionsklydder. Under byggtiden förändras förutsättningarna för bottenlevande djur och

växter inom dessa områden. Efter byggtiden förväntas den ursprungliga bottenfaunan kunna återetableras överallt förutom där pelare och erosionsskydd är placerade. En bedömning kring brokonstruktionens påverkan på bottenmiljön utreds i kommande MKB.

## 17.7 Kulturmiljö

Inventering av kulturmiljö har utförts på Riksantikvarieämbetets söktjänst Fornsök, som innehåller Sveriges registrerade fornlämningar samt övriga kulturhistoriska fornlämningar. Inga fornlämningar har påträffats inom planerad placering av broar samt väg vid inventering. I närområdet till landfästet vid Teg finns Tegsgården som är klassat byggnadsminnet. Under byggskede behöver verksamheten ta hänsyn för att inte påverka byggnadsminnet.

### 17.7.1 Bedömd påverkan

Eventuell påverkan på byggnadsminnet i samband med byggskedet kommer att utredas vidare i kommande MKB.

## 17.8 Rekreation och friluftsliv

Området för planerad vattenverksamhet utgörs i dagsläget av dels branta strandkanter på Ön som är svårtillgängliga för allmänheten att beträda, dels av fiskevatten. Både på fastlandet och längst Öns stränder förekommer strandpromenadvägar.

### 17.8.1 Bedömd påverkan

Den planerade verksamheten kommer påverka rekreation och friluftsliv under byggskedet med byggarbetsplatser som hindrar tillgången till vattenområdena i anslutning till den planerade placeringen av broar. I driftskedet bedöms det inte finnas någon negativ påverkan. Uppförande av broar över till Ön från Teg- respektive Öbackasidan kommer medföra positiv effekt. Genom att förenkla tillgången till Ön som rekreationsområde i sin helhet och plats för friluftsliv. Även de promenadvägar längs öns stränder ska fortsättningsvis finnas kvar. Fiskevatten kommer kunna återvända till att användas som i dagsläget.

## 17.9 Buller

I samband med vattenverksamheten uppkommer även påverkanshändelser så som buller. I Sverige regleras bullerhantering av flera lagar och förordningar för att skydda människors hälsa och miljön. Naturvårdsverket har satt upp riktvärden för buller från byggplatser. Dessa riktvärden varierar beroende på tid på dygnet och typ av område.

### 17.9.1 Byggskede

#### 17.9.1.1 Bedömd påverkan

I byggskedet kommer byggbuller uppkomma från anläggningsarbeten. Arbeten som anses kritiska ur bullerhänseende är slagen pålning. Vid en översiktlig bulleruträkning där antalet berörda fastigheter undersökts (Bjerking, 2024b) har 18 fastigheter identifierats där bullernivåer överstiger 60 dBA under byggskede. I Tabell 3 nedan listas berörda fastigheter.

Tabell 3. Fastigheter där bullernivåer över 60dBA under byggskede kan uppstå.

Fastighet
Orion 1
Laxen 46
Laxen 37
Skolan 1
Orion 3
Skarven 8
Backsvalan 5
Slaghackan 18
Skarven 7
Slaghackan 29
Spettet 15:30
Laxen 31
Spiggen 6
Skarven 6
Spiggen 5
Rallen 20
Slaghackan 23
Slaghackan 19

## 17.9.2 Driftskede

### 17.9.2.1 Bedömd miljöpåverkan

Det buller som kan förväntas i driftskede är enbart kopplade till driftfordon så som väghållningsfordon, vilka uppehåller sig och utför arbete under en tidsbegränsad period och bedöms därför inte utgöra en störning som kräver åtgärder.

## 18 Sammanfattning

Den planerade verksamheten kommer medföra att både land- och vattenområden permanent tas i anspråk. På land kommer avverkning av vegetation krävas där planerade brofästen och väg placeras. I vatten kommer botten att påverkas genom placering av brostöd och erosionskydd. Detta innebär en påverkan på befintlig naturmiljö i form av ingrepp i naturområden med högt naturvärde.

I byggskedet har ett antal påverkansrisker identifierats där åtgärder krävs för att minimera och eliminera påverkan på enskilda och allmänna intressen. Främst är det påverkan från anläggningsarbeten i och intill älven som kan ge upphov till buller, grumling och urlakning av potentiellt förorenade massor. Detta kan i sin tur påverka bland annat fiskars livsmiljö och recipientens möjlighet att uppnå MKN.

Bedömningen är att den planerade verksamheten kommer innebära påverkan under byggskedet och marginell påverkan under driftskedet.

## 19 Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

Förslag på innehåll i den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska ingå i tillståndsansökan för vattenverksamhet och detaljplan.

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Metodbeskrivning MKB och utförda utredningar
3. Redogörelse för utfört samråd
4. Beskrivning av verksamhetens utformning och omfattning
5. Alternativa lösningar
6. Områdesbeskrivning och rådande förhållanden
7. Bedömda miljöeffekter
8. Skyddsåtgärder
9. Förslag på kontrollprogram
10. Samlad bedömning
11. Referenser



## 20 Referenser

Bjerking, 2024-11-22, (Bjerking 2024a). *PM Hydrogeologi och hydrologi, Norra Ön Umeå.*

Bjerking, 2024-10-18, (Bjerking 2024b). *Influensområdet Buller - byggbullerutredning för influensområde.*

Enejärn Natur AB, 2017. *Inventering och bedömning av naturvärde, Norra Ön.*

LejonGEO 2024-08-15, *Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Broetapp Norra Ön, Umeå Kommun.*

Länsstyrelsen, 2024, karta över förorenade områden (EBH- kartan) [Kartor över förorenade områden | Länsstyrelsen Stockholm \(lansstyrelsen.se\)](#) (Hämtad: 2024-10-31)

Naturvårdsverket 2024-11-24, (Naturvårdsverket 2024). Nås via: [Nuläge och framskrivet nuläge inom strategisk miljöbedömning](#) Hämtad 2024-11-24.

Pelagia 2024-12-20, (Pelagia, 2024). *Naturvärdesinventering av bottenmiljön vid Norra Ön, Umeå kommun.*

Riksantikvarieämbetets söktjänst. Nås via: <https://app.raa.se/open/fornsok/> Hämtad 2024-10-24

SMHI, 2024. *Hydrologiska observationer Stornorrfors KRV (2007-2019)*. Nås via: <https://www.smhi.se/data/hydrologi/ladda-ner-hydrologiska-observationer/waterdischarge15min/1734> Hämtad 2024-10-24

Tyréns 2021-10-22, (Tyréns 2021a). *MUR (Markteknisk undersökningsrapport) /Geoteknik Stabilitetsutredning Norra Ön, Umeå.*

Tyréns 2021-10-22, (Tyréns 2021b). *Geoteknisk stabilitetsutredning Norra Ön, Umeå.*

Tyréns 2022-04-20. (Tyréns, 2022). *Erosions- och åtgärdsutredning, Norra Ön, Umeå.*

Tyréns 2025-01-10, (Tyréns, 2025). *Norra Ön broetapp, inventering av naturvärdesträd och eftersök av fladdermusspår i hålträd.*